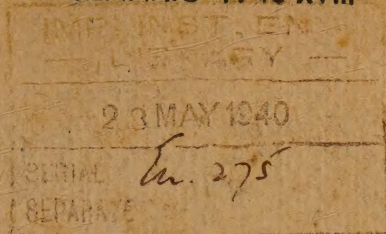


ANNO XXXIV

GENNAIO 1940-XVIII

N. 1



L'AGRICOLTURA COLONIALE

(L'AGR. COL.)



REGIO ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

FIRENZE

L'AGRICOLTURA COLONIALE

SOMMARIO. — I. BALDRATI: Il Cat o Tè degli Abissini, pag. 1 - E. CASTELLANI: Problemi fitopatologici dell'Impero, pag. 5 - G. HAUSSMANN: Terreni della Libia Occidentale alla luce dell'analisi fisiologica, pag. 16 - G. LOMBARDINI: *Achorolophus sudanensis Oudms. var. ultrajubae v. n.*, pag. 29 - T. M. BETTINI: I problemi della valorizzazione zootecnica della Somalia Britannica, pag. 30 - RASSEGNA AGRARIA COLONIALE, pag. 32 - NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE, pag. 38 - BIBLIOGRAFIA, pag. 40 - ATTI DEL R. ISTITUTO AGRONOMO PER L'AFRICA ITALIANA, pag. 44 - VARIE, pag. 44.

Il Cat o Tè degli Abissini⁽¹⁾

La fondazione dell'Impero italiano in Etiopia ha portato alla luce della notorietà una interessante ed originalissima coltivazione; ha rivelato un nuovo prodotto, intorno al quale era limitatissima la conoscenza ed assai critico l'apprezzamento. Mi riferisco al Cat o Ciat, indicato nella letteratura tecnica europea, anche come Tè degli Abissini o Tè degli Arabi (*Catha edulis* o *Celastrus edulis*).

Bisogna rilevare però che se è stata molto allargata e diffusa la notorietà del prodotto, sarebbe errato credere che ne sia stata approfondita la conoscenza. Anzi, è quasi il caso di dire, che la conoscenza si è piuttosto oscurata. Vi è infatti chi afferma che il Cat è uno stupefacente, chi lo accusa di determinare forme di perturbazione mentale. L'uso di esso, quasi interamente limitato alle popolazioni di colore, africane ed asiatiche — in prevalenza di religione islamica —, delle regioni lambite dal Mar

Rosso, Golfo Persico, Oceano Indiano ed anche dal Mediterraneo, è considerato da quasi tutti, come una mania.

Infatti, leggendo quanto si racconta delle riunioni notturne tra i benestanti di Sana e dei maggiori centri dello Yemen, non si può non ricorrere con la mente alle funeste fumerie di oppio. Vero è, per altro, che non sono state mai segnalate per i viziosi del Cat, le enormi degradazioni fisiche e morali, cagionate dall'oppio. Né d'altro canto sembra giusto, che per giudicare del valore morale di un uso consolidatosi da secoli, si debba farne quel peggior quadro che viene suggerito dall'abuso inveterato.

Il Governo francese di Gibuti, già da molti anni, ha stabilito sulle importazioni yemenite di Cat una fortissima dogana, ed è stata anche dibattuta la eventualità di restrizioni analoghe a quelle fissate per gli stupefacenti. Ma in realtà è da credere, piuttosto, che i provvedimenti abbiano il carattere di una fiscalità a favore dell'erario.

Gli estremi giudizi sfavorevoli all'uso del Cat, si riferiscono più particolarmente all'uso masticatorio della foglia

(1) Comunicazione presentata al III Congresso internazionale di Agricoltura tropicale e subtropicale. Tripoli, 13-17 marzo 1939-XVII.

giovane verde, quale si pratica durante le ore notturne nei principali centri dell'Arabia. Ed usi analoghi, gli Arabi hanno alcun poco diffuso in tutti i centri commerciali, ove ebbero occasione di affermare i loro commerci.

Ma quest'uso caratteristico, non è da tutti seguito: le persone di età avanzata, anziché usare boli di foglie verdi, usano boli di foglie secche macinate, che vengono lunghissimamente mantenute entro la bocca.

Presso molti, è praticato anche un uso analogo a quello della Coca, di tenere, cioè, in bocca un piccolissimo bolo, formato di una o due foglie giovani seccate.

Presso gli Abissini, invece, il Cat viene usato proprio come il Tè, cioè preparando una infusione, che viene più o meno dolcificata, a seconda del gusto.

Anzi, gli Abissini — ascari, agricoltori e pastori — si può dire che ricorrono al Cat soltanto come ad un medicinale, ad uno stimolante, quando, per ragioni contingenti, hanno bisogno di superare una lunga fatica, o di trascorrere notti senza riposo, o di ricuperarsi da lungo e faticoso lavoro. Ed in questi casi, non sempre ricorrono al Cat mercantile, alla droga carissima e ricercatissima, ma bensì ai succedanei spontanei, quali sono frequenti nei boschi (*Celastrus luteolus* e *Celastrus laurifolius*) (1).

Insieme all'impiego esagerato vizioso e senza dubbio deplorabile e dannoso del Cat, esistono usi regolari e morigerati della droga, che sono da considerare alla stessa stregua di un normale uso di Caffè o di Tè, quale è abituale nelle popolazioni civili.

A proposito dei due succedanei suaccennati, io debbo ricordare che già ebbi

(1) NOTA POSTERIORE. — Fiori in « Boschi e piante legnose dell'Eritrea » indica la voce *Ciaat* per *Ochna inermis* Schwuf. Durante una escursione sulle pendici di Monte Savur, tale nome e un uso analogo a quello dei *Celastrus* mi fu indicato da qualche pastore: altri mi dichiararono di ignorare sia l'uso che il nome.

precedente occasione di notare la grande affinità delle Celastracee con le Aquifogliaceae e di segnalare come quasi tutte le specie di queste due famiglie contengano principi attivi, pei quali le popolazioni indigene di Africa, d'Asia e di America tropicale le usano sia come medicinale (*Celastrus*) sia come complementi della alimentazione (Mate).

Ma il problema del Cat si presenta oggi con caratteri d'attualità e di urgenza, onde io mi limiterò a questo.

L'uso del Cat, nelle popolazioni dei paesi bagnati dal Mar Rosso, Golfo Persico e Oceano Indiano, risale certo a remota antichità; la prima superficiale conoscenza della droga e del suo uso in Arabia, giunse all'Europa in seguito alla Missione dalla Germania affidata nel 1762 a Cristiano Niebuhr, il quale percorse lo Yemen in compagnia del naturalista Forkall. Degli usi etiopici di esso, la prima notizia fu portata in Europa dalla Missione inviata dalla Francia in Abissinia, nel 1842.

Tuttavia, notizie precedenti furono date incidentalmente da Abù Abdalla Dabbane, il quale viaggiò in Arabia e in Abissinia intorno al 1400. Dopo il viaggio in Etiopia, ove apprese ad apprezzare l'uso della infusione del Caffè, tornato ad Aden, dove aveva già trovato abituale l'uso del Cat, consigliava e raccomandava ai suoi amici e seguaci l'uso del Caffè.

Il *Cat*, *Cahta edulis* o *Celastrus edulis*. Tè degli Arabi o Tè degli Abissini, sembra che abbia sicura origine etiopica, anche riguardo alla coltivazione ed all'uso. Sarebbe, cioè, avvenuto un fatto analogo a quello del Caffè, che portato dall'Abissinia nello Yemen, ha quivi trovato le condizioni favorevoli per una più ampia rinomanza e diffusione.

Le più importanti e più pregiate coltivazioni di Cat, in Arabia, sono sul Gebel el Abesci, sul Monte degli Abissini e vi hanno analoga diffusione e più antica notorietà anche le coltivazioni di Caffè.

Si vuole che, circa nella seconda me-

tà del quarto secolo d. C., un Re Imiaritya perseguitasse i Cristiani dello Yemen e che Zenone Imperatore di Bisanzio abbia richiesta, a favore dei Cristiani, la protezione di Kaleb re di Axum.

Kaleb avrebbe inviato un esercito, al comando di un tale Araia, che effettuò la conquista dello Yemen. La occupazione durò circa 120 anni e durante questo periodo si presume che siano stati ivi introdotti il Caffè, il Cat, ed altre piante e ne sia stato diffuso l'impiego.

Tuttavia, fra i consumatori abituali del Cat, è opinione che il Cat di produzione yemenita abbia maggiori pregi che non quello coltivato ad Harrar e in tutti gli altri paesi di Etiopia. Io ho conosciuto però signori arabi di Massaua i quali mi hanno assicurato che quando le coltivazioni di Cat erano più estese in Adua e in Axum, il Cat prodotto tigrino, aveva pregi pari se non superiori a quelli del prodotto yemenita.

Questo potrebbe essere un indizio che la pianta preferisce le forti altitudini. Del resto, a chiarire la possibilità di diverso pregio e di diverso valore intrinseco del prodotto, possono servire alcune note biologiche e tecnico-agrarie.

I *Celastrus* hanno tutti fecondazione incrociata e la variabilità delle specie è probabilmente in relazione alla facilità di ibridi spontanei. Anzi, alcune specie raccolte da Chiovenda sulle pendici del Siemen, sono segnalate come probabili forme ibride. Ora, poichè tutte le specie esistenti in Africa sono, per vario titolo, usate come medicinale umano o veterinario, e due di esse — come già dissi — hanno azione di stretta analogia col Cat, non è da escludere che vi possa essere anche nel *Celastrus edulis*, una diversità nel principio attivo e nell'azione.

Ma ciò è stato evidentemente riconosciuto dai più antichi coltivatori, perchè infatti, rarissimamente si moltiplica il Cat per seme, facendosene soltanto riproduzione per talea, la quale talea viene scelta con ogni più diligente cura.

Adunque il Cat del Monte degli Abissini nello Yemen e quello del Monte Akim in Harrar, rappresentano antichi Cloni, che hanno una ben stabilita reputazione.

Già Botta studiò il Cat in Arabia segnalando una differenza di uso e di valore nelle foglie di diversa età: le foglie adulte sarebbero assai più forti ed avrebbero un'azione inebriante. In Harrar distinguono, infatti, due sorta di Cat: l'uno, costituito da foglie di rami adulti di due o più anni, che non hanno subito tagli e che si usano allo stato secco, macinate o no, sarebbe il *Moubarek* da Mabruk (Benedetto) cioè il Cat cresciuto soltanto per la benedizione del Cielo; l'altro costituito da foglie giovanissime, sarebbe il *Medani*, da Medina (città), ossia il Cat civile, delicato, che viene raccolto cimando l'apice dei rametti, quando le foglie sono ancora in via di sviluppo.

Questi rametti delicatamente maneggiati, legati assieme e avvolti in foglia verde di banana per mantenerli freschi, rappresentano la droga ricercatissima, che viene esportata ai mercati.

Al Cat yemenita si riconosce un tale maggior pregio, che gli Arabi facoltosi di Assab, di Gibuti e di Zeila, con lo speciale servizio quotidiano di una piccola barca a vela, si fanno portare il Cat da Moka o da Hodeidà.

In realtà, se ad Harrar si trovano giardini che curano il Cat con molta diligente cura ed esperienza, bisogna dire che in tutti gli altri mercati, da Dessiè in giù, portano al mercato il Cat in rami tagliati senza norma.

Il metodo per la raccolta del Cat è molto simile a quello che si segue pel Tè, che comprende tre fasi:

1^a fase. Taglio di formazione e di educazione: si tolgono i rami superflui e si fa un'energica cimatura, per obbligare la emissione di numerose ramificazioni laterali.

2^a fase. Produzione: si cimano tutti i rametti, quando hanno dieci do-

dici foglie, lasciando un tallone di 4-5 occhi.

3ª fase. Ricostituzione: si tolgono eventuali succhioni, si recidono talloni, divenuti troppo nodosi, si raccorciano talloni recenti, sopra uno o due occhi, per ricostituire branche laterali. Quando la pianta vecchia si è troppoalzata, si taglia per avere robuste cacciate dal basso.

Tutto ciò sta ad indicare che la coltivazione e l'uso del Cat non è solamente una struttura viziosa, ma piuttosto un antico fondamento della consuetudine alimentare ed igienica. Il Dott. Ganora scrive infatti che il Cat si usa efficacemente nella polisarcia e nelle affezioni istero-epiletiche; Odorisi afferma che è sudorifero e che manifesta azione diuretica e stimolante della digestione; dichiara inoltre che è efficacissimo per vincere il sonno e la stanchezza. Di questa efficacia posso io stesso testimoniare. Vero è che su me stesso, sul mio personale e su ascari del Presidio di Ghinda, ho sperimentato il *Celastrus laurifolius* e il *Celastrus luteolus*, quelli che i pastori chiamano Ciat amaro e Ciat dolce; ma sembra certo, anche per generale convinzione, che il Cat domestico è, oltre che più gradevole, più efficace.

Ho già citato l'opinione di Botta. Gli Arabi che usano il Cat, affermano che è un ottimo preservativo contro tutte le malattie infettive e lo considerano anche afrodisiaco.

Il Forskall ha riconosciuto la efficacia del Cat contro la stanchezza, ma dichiara di non avere avuto conferma dell'efficacia afrodisiaca.

Semler scrive che il Cat è da considerarsi come un eccellente succedaneo del Tè e Albert Hill, nel suo recentissimo trattato di botanica economica, reca una molto bella figura di un rametto di Cat, e dopo aver affermato che l'uso del Cat in Arabia è più antico di quello del Caffè, e che la sua coltivazione è più antica di quella del Tè chiude il breve

cenno sul Cat affermando inoltre che esso è un eccellente prodotto per decozione ed è meritevole di coltivazione (is worthy of exploitation).

Relativamente agli usi medici, la poca letteratura che io conosco è assai parca di notizie: l'«Extra Pharmacopoeia» di Martindale, riporta una succinta posologia e dice che nell'organismo umano agisce principalmente sul cervello e sul midollo spinale, determinando stimolazione ed eccitamento; e che la catina soltanto all'inizio determina torpidezza. Aggiunge che è uno stimolante narcotico e che attraverso le generazioni è riconosciuto il suo «Sustaining power» le foglie usate in decozione come il Tè e il Caffè o quale masticatorio, aumenta «Staying power» (resistenza) e dà risveglio e ristoro.

Generalmente si legge che il principio attivo è la catina; ma già da tempo è stato chiarito che in diversa proporzione, secondo l'età della foglia, gli alcaloidi del Cat sono tre: la catina che è liquida; la catinina che è poco solubile e la catidina che è insolubile. Insieme a questi alcaloidi si accompagnano tannoidi, ed un principio amaro ben noto, la Celastrina.

Gli studi intorno a questo ricco materiale non sono molto avanzati; l'azione della Celastrina fu già oggetto di qualche esame del Mosso nei suoi studi sulla fatica: la catina, è già stato dimostrato, che è perfettamente identica alla isofedrina destra, prodotto che ha già in tutte le farmacopee un largo riconoscimento; la catinina è noto che accompagna la valerianina nella radice di Valeriana.

Il March. Seey De Montbeliard De Brun mi disse che negli ospedali di Harrar e di Dire Daua, i medici francesi usavano il Cat.

Beille ritiene che possa sostituire la Cola e il Mate.

Personalmente non ho che delle impressioni.

Ho avuto per circa un ventennio rapporti di affari con Arabi, che erano

assidui consumatori di Cat e non ho riscontrato che avessero subito alcuna alterazione d'ordine psichico e sono sempre stato pienamente soddisfatto dei miei rapporti con essi, per la puntualità e correttezza da loro sempre dimostrata.

Ho voluto fare qualche saggio empirico di preparazione delle foglie di Cat, sia della forma culta, che di quelle spontanee, in maniera analoga a ciò che si fa per il Tè, ed ho riscontrato che vi è

pochissima differenza di sapore e di aroma col Tè del mercato.

Lungi quindi dall'approvare i propositi di fiscalità e restrizioni nei riguardi del Cat, io ho l'audacia di raccomandare qui, davanti all'alta autorità di questo Congresso, che siano rivolti al Cat solleciti studi ed accurati.

Sono convinto che ne nascerà un Tè eccellente, che in brevi anni porterà un largo contributo all'autarchia.

Prof. ISAIA BALDRATI

Problemi fitopatologici dell'Impero ⁽¹⁾

OSSERVAZIONI ED ORIENTAMENTI

In questa lettura cercherò di dare, in rapida sintesi, una visione dei più importanti problemi fitopatologici attuali dell'Africa Orientale Italiana, di prospettare quelli che inevitabilmente si presenteranno in un prossimo futuro nel corso della valorizzazione, ed infine di esporre quelle direttive di lotta che, a mio giudizio, sembrano le più razionali.

Non avendo quel minimo di competenza che mi permetta di riferire anche sui problemi concernenti i parassiti animali, limiterò la mia trattazione a quelli vegetali. Ritengo però che vari concetti d'indole generale potranno adattarsi, con i dovuti accorgimenti anche a quanto concerne l'altro gruppo di parassiti.

* * *

I problemi fitopatologici dell'A.O.I. rivestono già un'importanza e soprattutto una complessità notevole che sempre più si accresceranno col progredire della valorizzazione agraria. Essi essendo strettamente legati all'agricoltura, della quale costituiscono soltanto uno degli aspetti, indesiderabile sempre, ma non per questo meno importante, assumono il loro vero significato soltanto se si inquadrano nel più vasto problema agronomico, dal quale non possono assolutamente astrarsi senza correre il rischio di degenerare completamente. Al pari quindi di ogni attività agraria sono in funzione dei fattori ecologici ed economici della zona.

Il territorio dell'A.O.I. abbraccia, come è noto, 17° di latitudine e 10° di

(1) Memoria letta nell'Adunanza della R. Accademia dei Georgofili del 26 novembre 1939-XVIII.

longitudine, estendendosi su una superficie di oltre 1.700.000 kmq. Costituito come è da un nucleo centrale montuoso, contornato in gran parte da regioni siccitose, desertiche o subdesertiche, e solo a sud-ovest congiungentesi, attraverso un bassopiano umido, alla dorsale Congo-Nilo, della quale costituisce l'estrema propaggine, presenta notevoli diversità climatiche che, non sono solo in funzione dei suoi ampi limiti geografici, ma dipendono da un complesso di cause, e principalmente: dalla sua configurazione orografica; dalla maggiore o minore distanza dal mare o da zone desertiche; dall'azione del clima di monzone, che, dominante sulla costa somala si fa sentire ancora in certe zone dell'interno (Galla-Borana, Arussi, Hararino); nonchè dalla azione, difficile sempre ad essere valutata, ma dalla quale non si può prescindere, che esercitano i bassopiani circostanti attraverso le grandi depressioni che si incuneano nell'altopiano.

Non è qui il caso di scendere a particolari sul clima, o meglio sui climi dell'A.O.I. che il FANTOLI, in un primo tentativo di classificazione giunge a distinguere in dieci tipi. Per una migliore comprensione di quanto andrò esponendo è però necessario accennare, sia pur rapidissimamente, ai due fattori essenziali che li caratterizzano: calore ed umidità.

In generale nell'A.O.I. il calore è largamente esuberante alla vita delle piante, siano esse fanerogame o crittogame, pur non essendo rari sull'altopiano degli abbassamenti di temperatura, sia pur di breve durata, sino a 0° C. Il fattore climatico limitante è invece spesso rappresentato dalla disponibilità di acqua nell'atmosfera e nel suolo e dalla sua distribuzione stagionale.

Le precipitazioni, molto ridotte lungo tutta la costa, nell'altopiano aumentano man mano che si procede da settentrione a meridione fino circa al 9° parallelo e da oriente ad occidente, raggiungendo i massimi valori nel settore compreso fra il confine del Sudan, il 10° di latitudine ed il 40° meridiano.

Precipitazioni notevoli si hanno nell'altopiano etiopico propriamente detto e nelle alture degli Arussi e del Cereer, a sud delle quali diminuiscono rapidamente. Beneficiano pure di un clima meno secco, specie per l'azione di forti nebbie, le pendici orientali.

Ho messo di proposito in rilievo il forte aumento delle precipitazioni da oriente ad occidente, in quanto l'influenza da questo esercitata sulla vegetazione è superiore a quella della stessa altitudine e rende difficile una generalizzazione, di reale significato agronomico, delle antiche distinzioni locali dei piani di vegetazione: quollà, uo in a degà, e degà, corrispondenti rispettivamente, alle pendici — orizzonte caldo della vegetazione tropicale immediatamente sovrastante alle stoppie e alle boscaglie del piano —, al margine dell'altopiano — orizzonte dei boschi mesofili, delle boscaglie sempreverdi e delle colture montane — e dell'altopiano, caratterizzato particolarmente dai pascoli di alta montagna.

Inoltre, sempre per quanto concerne la distribuzione delle precipitazioni, è da tener presente che quasi ovunque in A.O.I., ad eccezione di talune zone sud-occidentali costantemente umide, al periodo delle piogge ne segue uno più o meno siccitoso, interrotto da manifestazioni temporalesche più o meno frequenti ma che possono anche mancare.

Questa condizione, che al pari della quantità totale delle precipitazioni domina la vegetazione, distingue nettamente i problemi fitopatologici della maggior parte di questo territorio da quelli di altre zone tropicali ad elevata umidità durante tutto l'anno, da una parte crea, è vero, condizioni di vita difficili per vari parassiti igrofilo, e contribuisce talvolta a ridurre nel tempo la gravità di talune malattie, d'altra parte però poco o punto influisce su talune forme ad abito strettamente parassitario, quali ruggini e carboni, che, infettato l'ospite durante il periodo delle piogge (giova ricordare che effettuandosi le semine delle principali colture

agrarie annuali all'inizio o durante il periodo delle piogge, una parte almeno del loro ciclo vegetativo si compie in condizioni sempre relativamente umide), una volta insediativisi, vi si sviluppano abbondantemente trovando sempre in esso nutrimento sufficiente e durevole anche in periodi a clima particolarmente difficile. Il successivo periodo siccitoso aggrava ancora i danni di queste epifizie, come ho potuto riscontrare particolarmente in Eritrea, specie nei territori della vecchia colonia, e in minor grado nella parte settentrionale della Amara, dove il passaggio dalla stagione umida alla secca è improvviso e determina un contrasto tra il mese di agosto a precipitazioni abbondanti e quello di settembre a precipitazioni limitate.

Queste diversità climatiche, alle quali si uniscono, sia pure in minor grado, le variazioni della costituzione chimico-fisica del terreno e l'opera dell'uomo, si ripercuotono tanto sulla vegetazione fanerogama quanto su quella crittogama, alla quale ultima, come è noto, appartiene la maggior parte dei parassiti vegetali.

Nella vegetazione spontanea, che dal punto di vista fitogeografico è la più interessante, in quanto rappresenta il naturale adattamento all'ambiente col suo passato e il suo presente, determinano una vasta gamma di tipi, che, con prevalenza di boscaglie e di savane, dai deserti del bassopiano dancaleo vanno alle foreste del Caffa tendenti allo splendore di quelle equatoriali udiche. Nella vegetazione coltivata, unite in questo caso ancor più sensibilmente ai fattori umani, — che in parte violentano gli stessi fattori ambientali, permettendo od escludendo la coltivazione di talune specie o facendo assumere a queste un'importanza maggiore o minore, determinano varie forme di agricoltura, nelle zone più difficili basate su una o poche colture, ricche invece di specie, sebbene sempre coltivate su piccole superfici, nelle zone più favorite.

Ma, in particolare per le piante coltivate, più che il clima, quale general-

mente inteso, cioè riferito sempre ad una zona assai estesa, ha importanza il microclima od ecoclima, cioè il complesso di fattori meteorologici inerenti ad un'area ridotta quale può essere una valletta, una piantagione, dove, per un complesso di cause variabilissime, si realizzano le condizioni che permettono od escludono l'esistenza, il rendimento e lo stato di sanità di una determinata coltura.

Come non si può quindi parlare di un problema agronomico dell'A.O.I. ma bensì di un numero grandissimo di problemi, solubili caso per caso, soltanto attraverso la diretta conoscenza dell'ambiente, altrettanto deve dirsi per i problemi fitopatologici di questo vasto territorio i quali appaiono ancor più difficili, in quanto l'influenza dell'ambiente, già complessa nello stesso dominio della fisiologia normale delle piante, diviene ancor più oscura quando dal dominio di questa si passa a quello della patologia. Le variazioni del mezzo, particolarmente i fattori meteorologici calore ed umidità, agendo infatti simultaneamente sull'aggressività dei parassiti e sulla resistenza della pianta, creano, assieme al fattore uomo che interviene con i diboscamenti, gli indirizzi diversi dell'agricoltura, le piantagioni, le lavorazioni e sistemazioni del terreno, le cure colturali ecc., i diversi gradi di relazioni patologiche.

* * *

Pur limitandomi di proposito ad esporre soltanto alcuni concetti generali relativi ai principali aspetti dei problemi fitopatologici dell'A.O.I., è necessario trattare separatamente quelli inerenti all'agricoltura indigena da quelli inerenti alle forme di colonizzazione capitalistica e demografica, date le notevoli ed essenziali diversità da essi presentate.

Varie sono le malattie crittogamiche diffuse in A.O.I. nelle colture indigene. Tra le principalissime ricorderò: le ruggini dei cereali, [*Puccinia graminis tri-*

tici (Pers.) Eriks. et Henn., *P. glumarum* Eriks. et Henn., *P. rubigo-vera tritici* (Erikss. et Henn.) Carl. sul grano, le prime due diffuse anche sull'orzo assieme alla meno frequente *P. anomala* Rostr.; *P. coronata* Kleb. sull'avena; *P. purpurea* Cke. sulla dura; *P. sorghi* Sew. sul mais; *Uromyces eragrostidis* Tracy sul « taff » (*Eragrostis Teff* (Zucc.) Trotter)]; i carboni, dell'avena [*Ustilago avenae* (Pers.) Jens.], e specialmente del mais [*U. zae* (Beckm.) Ung. e *Sorosporium reilianum* (Kuehn) Mc Alp.] dell'orzo [*U. hordei* (Pers.) Kell. et Sw. e *U. nuda* (Jens.) Kell et Sw.] e della dura [*Sphacelotheca sorghi* (Link.) Clint., *Sph. cruenta* (Kuehn) Potter, a quanto sembra la più diffusa, e in minor grado *Sorosporium reilianum* (Kuehn) Mc Alp. e *Tolyposporium Ehrenbergi* (Kuehn) Pat.], cause di danni gravissimi, specialmente diffusi negli orizzonti più caldi e siccitosi ove l'indigeno ha minore possibilità di scelta per le sue colture; la carie del « taff » [*Tilletia Baldratii* Montem. (1)]; la ruggine (*Hemileia vastatrix* B. et Br.) e l'antracnosi del caffè (*Colletotrichum coffeanum* Noack.), la prima particolarmente diffusa nel Harar a quote inferiori a 1600 m. s. m.; la batteriosi del cotone (*B. malvacearum* E. F. Smith); la peronospora della colocasia (*Phytophthora colocasiae* Rac.) ecc. ecc.

Le popolazioni dell'A.O.I. considerano le malattie crittogamiche, quando non le reputino di origine divina, o per lo meno sovranaturale, come pura e semplice manifestazione di un ambiente sfavorevole, ma nella stessa scelta delle colture in funzione del clima, sia pure inconsapevolmente e non valutandole nel loro giusto valore, ne tengono conto.

I locali, nelle varie forme di agricoltura, le quali possono considerarsi in gran parte come una manifestazione del-

l'ambiente, dimostrano, nella stessa distribuzione a mosaico delle colture, una empirica conoscenza o per lo meno una sensibilità per i diversi ecoclimi, e, coltivando esclusivamente per le loro modeste esigenze, riescono abbastanza facilmente a scegliere le colture ecologicamente più adatte e quindi meno soggette agli attacchi dei parassiti.

L'indigeno non lotta, almeno consapevolmente, contro le malattie delle piante, delle quali non conosce le vere cause. D'altra parte il senso di apatia che domina tutta la sua vita glielo impedirebbe anche se ne avesse la conoscenza e la possibilità. Quel che più conta per lui è di poter soddisfare i suoi modesti bisogni col minor dispendio di energie, egli cerca quindi soltanto di sfuggire i danni delle malattie con mezzi passivi.

In generale lo spazio non gli manca, può quindi scegliere per una determinata coltura, la zona più propizia, se poi questa coltura nel suo territorio si presenta troppo aleatoria, il suo potere di adattamento, notevole, dati i suoi modesti bisogni, gli consente di sostituirla con un'altra.

Un esempio tipico di scelta delle colture in funzione dell'ambiente, attraverso la quale l'indigeno riesce a sfuggire agli attacchi di temibili parassiti, si può avere osservando la distribuzione del grano in A.O.I. La diffusione di questo cereale appare infatti, proprio in questo territorio, ritenuto la patria di origine dei grani duri, relativamente limitata e ristretta alle quote più elevate (raramente inferiori ai 1.800 metri), dove l'atmosfera in continuo movimento, allontanando più facilmente le nebbie ed evitando il ristagno di umidità, crea condizioni meno propizie per il propagarsi delle ruggini che qui, come in tutti gli ambienti tropicali montani, rappresentano il maggiore ostacolo alla coltura del grano, che a quote più basse, e ovunque per ristagno di umidità il pericolo delle ruggini si mostri minaccioso, viene sostituito dall'orzo, mais, e dura, o dai tipici cereali indigeni, (taff,

(1) Per notizie in merito vedi: CASTELLANI E. e CICCARONE A., *Malattie crittogamiche del Teff* in CIFERRI R. e BALDRATI I., Il « Teff » (*Eragrostis Teff*) cereale da panificazione dell'Africa Orientale Italiana montana., R. Istituto agr. per l'Afr. It., Firenze, 1939.

dagussà, bultue). Particolarmente nello ovest etiopico la riduzione delle colture cerealicole in genere si accentua, e in molti casi scompare addirittura la coltura del grano, sostituita specialmente dalla *Musa ensete* J. F. Gmel., che diviene la pianta feculifera per eccellenza, fenomeno questo che, a mio parere, deve essere considerato, dato l'ambiente notevolmente più umido ove si verifica, come una forma di difesa passiva, oltre che contro le passate incursioni delle popolazioni amara, contro le ruggini.

Inoltre tra i mezzi di lotta indiretti o per lo meno inconsapevoli, messi in atto dall'indigeno dobbiamo considerare:

1°) La frammentarietà delle sue colture, spesso separate da altre non recettive per quel parassita verso il quale agiscono come filtri, il che rende meno facile la diffusione delle malattie.

2°) La notevole resistenza ai parassiti della zona spesso dimostrata dalle colture indigene, sia pure a scapito della produttività e della qualità. Nella selezione, effettuata attraverso la lunga esperienza dei locali, infatti, il criterio seguito è stato più quello della maggiore resistenza alle malattie che quello della qualità del prodotto. A questo ha contribuito anche la stessa selezione naturale, in quanto gli agenti patogeni, a loro volta, hanno ostacolato o limitato, o addirittura soppresso quelle forme della pianta ospite nella quale prosperano e si propagano e che risultano più deboli di fronte ai loro attacchi.

Come mezzo indiretto di lotta vanno infine considerate anche alcune pratiche colturali quali le stesse semine promiscue, effettuate normalmente dalle popolazioni dell'A.O.I. che, pur potendo sembrare a prima vista errate, risultano invece rispondere a delle legittime e profonde basi ecologiche. Con le semine costituite spesso di popolazioni altamente promiscue e complesse — ad esempio in piccoli campicelli di grano, pur non essendo specialista in materia, già da un esame superficiale potei distin-

guere numerosi tipi — i locali tendono infatti a costituire delle popolazioni preparate a tutte le avversità climatiche, tra le quali come si è detto, comprendono anche le malattie crittogamiche, popolazioni quindi capaci di dare una certa sicurezza di prodotto anche negli anni più favorevoli alle malattie crittogamiche, per la qual sicurezza gli indigeni non esitano a preferire una produzione unitaria più bassa ma più sicura.

In queste forme di agricoltura nelle quali come si è detto la lotta contro le malattie non può essere che indiretta, le semine promiscue di popolazioni eterogenee assumono inoltre, a mio parere, un particolare interesse da un punto di vista genetico, quello cioè di favorire le fecondazioni incrociate — possibili, come si sa, pur non essendo la regola, anche nel grano — attraverso le quali, possono avere origine delle forme resistenti ai biotipi degli agenti patogeni presenti nella zona.

In base a quanto sopra si è detto i problemi fitopatologici relativi all'agricoltura indigena potrebbero sembrare a prima vista modesti; essi appaiono però in tutta la loro grandezza e gravità se si considera che l'equilibrio produttivo verso il quale tende l'indigeno per sfuggirne i danni è purtroppo caratterizzato da una produttività quantitativamente e qualitativamente scadente, tollerabile solo in una forma di vita primitiva ad esigenze limitate, in un'agricoltura, libera generalmente da vincoli territoriali, sganciata completamente dal concetto-base di ogni moderna agricoltura — di ottenere la massima produzione unitaria; e se si considera che questo equilibrio produttivo va troppo facilmente soggetto ad essere rotto quando intervengano nuovi fattori.

Anche la nostra stessa conquista, modificando — ed è necessario che così avvenga — l'agricoltura indigena, in questo primo tempo più che innalzarne il livello produttivo (come sarebbe stato nostro desiderio), molto più spesso ha determinato una rottura di questo instabile equilibrio, raggiunto dagli indi-

geni con gli accorgimenti sopra accennati, tra produzione ed avversità, con conseguente apparizione od esaltazione di fenomeni patologici.

I facili guadagni, resi possibili all'indigeno dalla intensa vita civile che ha accompagnato la nostra penetrazione — in questo senso in A.O.I. hanno assunto particolare importanza le costruzioni stradali —, hanno portato ad una repentina elevazione del suo tono di vita, elevazione che in questa prima fase si è estrinsecata essenzialmente attraverso un aumento, neanche sempre proporzionato alle maggiori entrate, dei bisogni alimentari, facendogli inoltre considerare necessarie derrate, quali per molte popolazioni il grano, prima considerate di lusso. Il fenomeno, come è ovvio, si è verificato particolarmente nelle vicinanze dei grandi centri dove inoltre più forte è la nostra richiesta di derrate alimentari, per soddisfare la quale, se non si vuole ricorrere alle importazioni, si deve attingere largamente all'agricoltura indigena.

Per far fronte a questi accresciuti bisogni l'indigeno è stato portato ad estendere talune colture anche nelle zone nelle quali la tradizione — sulla quale è basata tutta la sua saggezza — glielo avrebbe sconsigliato, trascurando spesso altre colture meno richieste o che esigono maggior cura e lavoro. Il naturale adattamento ecologico delle specie coltivate è stato quindi alterato, si è ridotto il mosaico di colture frammentarie, varie piantagioni sono state abbandonate ed invase dalle malerbe, si sono create così le condizioni più favorevoli per le malattie crittogamiche i cui danni non hanno tardato a farsi sentire; le piantagioni, abbandonate, specialmente quelle di caffè, sono andate facile preda di parassiti e, in particolare, le ruggini del grano hanno assunto carattere di epifizia.

Quanto sopra si è detto si riferisce alle modificazioni apportate nell'agricoltura indigena, e per riflesso nei suoi problemi patologici, dall'azione indiretta da noi esercitata; tra le azioni dirette ricorderò le alterazioni dell'equilibrio

produttivo indigeno derivate dall'incauta introduzione e diffusione troppo affrettata tra i locali — anche se dovuta alla necessità di risolvere urgenti problemi facenti parte di un programma autarchico — di nuove specie e varietà. Senza un'adeguata sperimentazione — i risultati di un anno, specie in un ambiente così variabile come l'A.O.I., è molto se possono avere un valore puramente orientativo —, non avendo la possibilità di trovare sul posto sufficienti quantitativi di grani locali per le semine, si sono introdotte, ad esempio, grandi quantità di varietà di grano italiano e in parte anche del Chenia (1) dotate, è vero, nelle loro zone di provenienza di alta produttività e resistenza alle malattie, ma che — al contrario delle varietà locali, le quali, create attraverso una lunga selezione naturale od effettuata da parte degli indigeni, si mostrano particolarmente adatte in queste condizioni climatiche ed edafiche, oltre che per una non trascurabile produzione e per una resistenza non ad uno solo, ma più spesso a diversi agenti patogeni presenti in diverse forme biologiche — trasportate nel nuovo ambiente, per la presenza di nuovi parassiti o di biotipi di queste, dei quali non si era certamente tenuto conto nel lavoro di selezione, sono andate soggette a tremende epifizie.

Le notizie pervenute in questi giorni dai Governi dell'Harar e dello Scioa, dove la diffusione dei grani italiani era stata effettuata su più larga scala, dopo un'affrettata sperimentazione condotta in anni ad andamento stagionale fuori dell'usuale secco, ci segnalano la distruzione completa di varie coltivazioni, per gli attacchi delle ruggini, in quest'anno ricco di piogge particolarmente violente, ci danno un doloroso esempio del pericolo delle incaute introduzioni di varietà straniere, pericolo che fin dall'epoca del mio soggiorno

(1) La varietà *Kenya N.B.1*, coltivata su notevole superficie (oltre 600 ha.) ad Olettà (Scioa) nelle aziende dell'O.N.C. ha dimostrato una forte resistenza alle ruggini.

in Africa Orientale avevo avuto più volte occasione di prospettare.

Questi danni oltre che dal punto di vista economico vanno considerati da quello morale. Se la perdita infatti della produzione granaria di mille od anche solo cento ettari è grave in sè stessa, ancor più lo è per il senso di sfiducia che da una coltura — dico coltura non esperimento — può ingenerarsi nell'indigeno riguardo al nostro operato, facendogli di poi accettare con difficoltà le nostre direttive anche se giuste ed utili.

Tra i nuovi problemi fitopatologici che le modificazioni che stiamo apportando nell'agricoltura indigena fanno sorgere meritano particolare attenzione quelli inerenti alla cotonicoltura, la cui estensione più che su grandi imprese agrarie industriali, producenti cotone a coltura diretta o in compartecipazione, dovrà essere infatti affidata alle piccole coltivazioni indigene seccagne od anche inondate.

Una volta che sia superata, mettendo in opera a questo fine i vari mezzi a disposizione dell'Autorità, dato che la sola molla dell'interesse non può agire con sufficiente forza sull'indigeno, la riluttanza che esso ha ad aumentare il suo ridottissimo sforzo produttivo, che si sia riusciti a fargli coltivare oltre il suo consueto campicello a colture alimentari un campo di cotone, spostandolo, ove occorra, in zone più idonee per questa coltura ma generalmente più difficili per quanto concerne le sue condizioni di vita, iniziata quindi la coltura del cotone in grande stile, i numerosi problemi tecnici ad essa connessi appariranno in tutta la loro complessità.

Tra essi assumerà un posto di primo ordine quello fitopatologico che, oltre ad essere difficile e complesso per la scarsa elasticità dimostrata da questa coltura di fronte alle cause nemiche, appare in Etiopia in gran parte nuovo non potendosi trarre infatti dall'esperienza tradizionale elementi che possano servire per una coltura razionale, dalla quale si esige oltre che una notevole resa unitaria un prodotto pregiato, adat-

to alle esigenze dell'industria tessile europea.

Contribuirà ad aumentare l'importanza dei problemi fitopatologici il fatto che la nuova cotonicoltura etiopica perderà il carattere dell'attuale frammentarietà e dovrà essere basata su varietà più pregiate ma inevitabilmente meno rustiche e resistenti alle malattie. Il fatto stesso di esigere un prodotto di classe farà valutare molto più certi danni. Ad esempio, se limitati attacchi di stigmatomicosi (*Nematospora coryli* Pegl. o specie affini) o di batteriosi per l'indigeno significavano soltanto una diminuzione di prodotto, per la fibra destinata alla lavorazione industriale, anche se si limitano a colorarla solo in parte, possono avere un'importanza notevole determinando un deprezzamento che l'indigeno poteva non valutare.

* * *

Aspetti particolari presentano i problemi fitopatologici connessi all'agricoltura capitalistica, forma di agricoltura della quale si hanno al momento solo pochi esempi in Eritrea, in Somalia e in qualche zona dell'Etiopia ma che si estenderà largamente in un futuro prossimo. Varie aziende infatti dalla fase di esperimento già si avviano verso quella di attuazione, specie nelle zone più ricche di precipitazioni dell'ovest etiopico ed ovunque sia possibile, mercè opere di irrigazione, eliminare il difetto di umidità che, come sopra ho accennato, rappresenta in gran parte dell'Africa Orientale Italiana, il fattore climatico limitante l'estendersi delle tipiche colture tropicali.

I problemi connessi a questa forma di agricoltura, basata su colture specializzate, quali il caffè, il tè, la *Cincona*, l'*Hevea*, l'arachide, la canna da zucchero ecc., si presentano particolarmente gravi e complessi per un assieme di ragioni economiche e biologiche che credo di poter brevemente così tratteggiare.

1) Le condizioni climatiche richieste da queste colture, se consentono una lussureggiante vegetazione fanerogama, favoriscono ancor più quella delle crittogame, onde per ogni singola coltura è da prevedersi un considerevole numero di parassiti. Inoltre per le colture tropicali, più che per quelle praticate nei paesi temperati, sembrano esistere stretti rapporti tra disturbi funzionali e malattie parassitarie, rapporti che si manifestano con una minore resistenza dell'ospite ed una maggiore aggressività del parassita, talché in questi ambienti più frequenti appaiono le manifestazioni patologiche del sistema radicale od anche degli organi aerei, legate a categorie di funghi, quali gli imeniali, che nei nostri climi, offrono una minore partecipazione nei fenomeni patologici.

2) L'affrettata valorizzazione di terreni vergini, in conseguenza della quale colture perenni (caffè, *Cinchona*, *Hevea*, ecc.), vengono insediate in terreni nei quali persistono cospicui residui della soppressa vegetazione naturale, che per ragioni economiche non è stato possibile eliminare completamente, ed inoltre non ancora sistemati, con inevitabile ristagno di acqua dove questi siano argillosi o fortemente colloidali, il che è la regola in A.O.I., crea condizioni particolarmente favorevoli ai vari marciumi radicali o alle forme di tracheomicosi, sostenute da funghi terricoli.

3) Le esigenze economiche della agricoltura industriale portano a far traboccare, in particolar modo, le specie più ricche, dalle loro naturali zone ecologiche ad altre nelle quali le diverse condizioni ambientali possono modificare notevolmente e la loro fisiologia normale e in particolare quanto concerne la suscettibilità alle malattie, non fosse altro per un aumento delle opportunità fisiche dell'infezione.

4) In molti casi si dovranno introdurre in A.O.I. nuove specie e varietà, le quali, come si è visto nel citato esempio dei grani, possono andar soggette a gravi malattie per la presenza di nuovi parassiti o di razze biologiche di miceti

particolarmente violente. Non dovrà essere inoltre dimenticata la possibilità, della quale si hanno vari esempi nella letteratura fitopatologica tropicale, che queste piante economiche di recente introduzione vengano aggredite da parassiti considerati sinora di nessuna o scarsa importanza, in quanto limitavano i loro attacchi a piante spontanee, e che trovano in queste l'ospite particolarmente recettivo sul quale possono abbattersi come una vera calamità.

5) Con l'introduzione di nuove specie e varietà vi è sempre il pericolo di introdurre popolazioni di funghi, pericolo questo gravissimo in quanto una razza di miceti importata, oltre a poter dimostrarsi più virulenta nelle nuove condizioni, anche se nelle prime infezioni non si manifesta per niente più aggressiva delle razze indigene può formare in un tempo successivo, per incrocio con quest'ultime, nuove razze più virulenti, causa purtroppo di improvvise, disastrose epifizie.

6) Particolari problemi fitopatologici sono connessi all'irrigazione delle colture specie nelle zone più calde dove, al calore naturale unendosi artificialmente un'elevata umidità, si creano di conseguenza le condizioni ottimali per la vita e la diffusione delle crittogame.

Al momento nelle zone di colonizzazione capitalistica in atto dove è possibile l'irrigazione, concentrate principalmente, come è noto, in Somalia, lungo i fiumi Uebi Scebeli ed in minor grado il Giuba, e in Eritrea lungo il Gasc, le malattie crittogamiche, è vero, non sono generalmente molto gravi. È opportuno però tener presente che in queste zone — e mi riferisco essenzialmente ai comprensori dell'Uebi Scebeli dove questa forma di agricoltura è in gran parte concentrata — l'alternarsi di lunghi periodi completamente secchi, durante i quali il fiume va in secca impedendo o riducendo enormemente la possibilità di irrigazioni, agisce come fattore limitante della diffusione delle epifizie, esplicando un'azione diretta sulle crittogame impedendone la germinazione delle spore, e

in taluni casi indiretta inibendo il propagarsi di talune forme strettamente parassitarie per la mancanza, in un lungo periodo dell'anno, del loro ospite obbligato, ucciso dalla siccità.

Dove invece, fermo restando il fattore calore, si abbia possibilità di irrigazione durante tutto l'anno la gravità delle malattie appare molto accresciuta e rende necessaria la sua attenta considerazione, caso per caso, prima di porre l'irrigazione a base della piantagione. Se un'irrigazione di soccorso sarà sempre utile, e se l'irrigazione per inondamento prima della semina del cotone e di taluni cereali sarà in molte zone necessaria, senza presentare in genere carattere di gravità dal punto di vista patologico, pericoli notevoli saranno invece presentati in queste zone calde dalla irrigazione continua, che, ad esempio, nel cotone favorisce particolarmente le forme più gravi di fusariosi e di batteriosi. Da sconsigliarsi o per lo meno da effettuarsi con estrema cautela credo sia l'irrigazione continua del caffè negli orizzonti più caldi, in quanto gli attacchi in vari parassiti, quali la ruggine, il *Colletotrichum* e vari imeniali, particolarmente violenti in ambiente caldo-umido, produrrebbero danni ingentissimi. Le piccole coltivazioni irrigue di caffè di Er-rer (Harar) (altitudine m. 1020), in pochi anni completamente devastate dalla ruggine, dovrebbero essere di ammonimento in proposito.

7) L'attuale carenza e l'elevato costo della mano d'opera indigena in A.O.I. renderà più difficile l'attuazione delle varie pratiche colturali, — che tanto contribuiscono a mantenere lo stato di sanità delle colture — ivi compresi, qualora ve ne sia la convenienza economica, i trattamenti antierittogamici.

8) Si deve infine tener presente che le piante industriali si mostrano in generale meno resistenti alle malattie, sia perchè il loro carattere di elevata produttività quantitativa e qualitativa, acquisito generalmente attraverso i moderni metodi del miglioramento genetico della specie, presenta una certa incompa-

tibilità col fattore rusticità, sia perchè da queste colture — riferendosi a quelle poliannuali — si esige troppo spesso una sovrapproduzione che le spossa anzi tempo. D'altra parte è proprio nelle forme di agricoltura industriale che i danni delle malattie appaiono particolarmente gravi, assumendo in questo caso speciale importanza, oltre la diminuzione diretta del prodotto, qualsiasi alterazione nella qualità di questo che, data la sua ulteriore utilizzazione nella industria, deve essere pregevole, precisa e costante. Nelle colture arboree deve considerarsi inoltre l'azione dei parassiti quali cause avverse che possono ritardare l'entrata in produzione e rompere l'omogeneità delle piantagioni.

* * *

Anche la colonizzazione demografica, già in atto in varie zone dell'A.O.I., ha i suoi peculiari problemi patologici, la cui gravità è specialmente in relazione:

1) Con la minore adattabilità alimentare del colono bianco, fatto questo che oltre a limitare le zone di possibile estensione della colonizzazione demografica, costringe a praticare alcune colture, quale il grano, in zone ecologicamente meno adatte, dove più facilmente vanno soggette alle malattie.

2) Con le maggiori necessità alimentari del contadino bianco, per cui una riduzione del prodotto per avversità patologiche ha effetti maggiormente dannosi in questa forma di economia che non in quella indigena.

3) Con i pericoli inerenti all'incauta introduzione di nuove specie e varietà, sui quali ho già sopra riferito. Pericoli che risultano maggiormente gravi in questa forma di colonizzazione in quanto, per motivi tradizionali, il contadino per sua natura sarebbe portato a trasportare nel nuovo ambiente quelle colture tradizionali nelle quali al suo paese ha raggiunto una tecnica più o meno perfezionata, e per motivi psicologici, dei quali non si può non tener

conto, non può fare a meno di trasportare nel suo modesto bagaglio, sfuggendo quindi a qualsiasi controllo fitosanitario, anche qualora esistesse, almeno qualche seme o qualche piantina che servano a ricordargli la terra lasciata.

* * *

Tratteggiati così i principali aspetti dei problemi fitopatologici inerenti ai diversi tipi di agricoltura possibili nell'Impero, indicherò per sommi capi quelle direttive di lotta che a mio parere sembrano più adatte per la difesa delle colture.

Considerato che ogni lotta razionale deve essere basata sulla conoscenza il più possibile esatta del parassita e in particolare della sua biologia in queste particolari condizioni ecologico-agrarie, date le limitate conoscenze che si hanno dell'Africa Orientale Italiana, non solo dal punto di vista fitopatologico, ma anche da quello puramente micologico (1), in primo luogo si rende necessario estendere lo studio sistematico e soprattutto biologico dei parassiti vegetali. Particolare attenzione dovrà essere rivolta allo studio delle loro forme biologiche, la presenza delle quali, come sopra si è visto, può determinare gravi insuccessi, mentre la conoscenza preventiva di queste può essere di speciale utilità dando orientamenti circa le varietà da introdursi e i concetti da seguire nella selezione o creazione di nuove. Mi piace ricordare a questo proposito che sulla specializzazione delle ruggini del grano in A.O.I. sulla cui importanza si è incidentalmente accennato anche nella presente memoria — ha già iniziato brillanti ricerche C. SIBILIA, lo specialista italiano in materia.

Nell'attesa che questi studi, iniziati con entusiasmo, portino i loro frutti, sin

d'ora è consigliabile ricorrere, diffondendole anche tra gl'indigeni, con solerte opera di propaganda che riesca a vincere la loro naturale riluttanza contro ogni cosa nuova, tutte quelle pratiche culturali che, mettendo le piantagioni nelle migliori condizioni, le rendano meno soggette alle malattie.

I trattamenti anticrittogamici, oltre ad essere di delicata applicazione esigendo un accurato adattamento della lotta al clima, a mio parere, per motivi economici potranno trovare solo limitata applicazione in A.O.I. Una notevole importanza potrà però assumere la « concia » delle sementi, consigliabile per tutte le malattie che da queste vengono trasmesse, per esempio: batteriosi del cotone, carboni della dura, ecc., specialmente se si impiegheranno polveri di facile uso e non pericolose, tali da potere essere affidate con sicurezza agli indigeni.

Ma il metodo di lotta del quale dovremo largamente servirci nell'ambiente economico-agrario dell'A.O.I. consiste, a mio parere, nell'ottenere razze resistenti, il cui impiego permetta di proseguire la coltura anche in presenza di parassiti. Senza por tempo in mezzo occorre quindi che i geneticisti in stretta collaborazione con i fitopatologi, operando sul posto e per quanto possibile, partendo da materiale locale sul quale ha già agito fortemente la selezione naturale, procedano alla selezione (2) o alla formazione attraverso l'incrocio di nuove combinazioni genetiche che associno al carattere resistenza alle malattie gli altri caratteri desiderati, di importanza ecologica ed economica, ricorrendo eventualmente anche ai metodi, verso i quali sembra orientarsi la moderna genetica applicata alla patologia vegetale, della ibridazione interspecifica, per la quale, al contrario della selezione, non vi sono limiti dal punto di vista genetico, es-

(1) Per le nostre conoscenze fino al 1937 vedi: CASTELLANI E. e CIFERRI R., *Prodromus Mycoflorae Africae orientalis italicae*. Istit. Agric. Col. Ital., Firenze, 1937.

(2) Mi consta che lavori di selezione sulle popolazioni locali di grano sono già stati iniziati dal Centro sperimentale agrario e zootecnico per l'A.O.I. e dalla Società bolognese « Produttori Sementi ».

sendo ormai possibile superare lo stesso ostacolo del differente cariogramma (1).

Poichè al momento molte gravissime malattie, quali ad esempio, il mosaico della canna da zucchero, il mal di Panama (*Fusarium oxysporum* var. *cubense* Wr. et Reink.); e il mal di Sigatoka (*Cercospora musae* Zimm.) del banana, mancano in A.O.I. particolare

(1) Il meraviglioso risultato perseguito dal KOSTOFF (1938), il quale, riuscendo ad ibridare la specie *Triticum monococcum* ($n = 7$) con *T. Timopheevi* ($n = 14$) ha ottenuto il *T. Timococcum* ($n = 21$) che rappresenta la pianta di frumento dotata della più forte immunità che mai sia stato possibile osservare, e che, avendo lo stesso numero di cromosomi dei grani teneri, costituisce la specie più promettente per trasferire in questi l'immunità di cui essi sono privi, apre la via a nuove brillanti lavori di particolare interesse dal punto di vista della creazione di nuove varietà resistenti alle malattie.

attenzione dovrà essere rivolta al fine di evitarne l'introduzione. A questo scopo è quindi necessario sia provveduto al più presto all'emanazione di un'apposita legislazione fitopatologica (i lavori in merito sono già in corso) che detti norme da applicarsi rigorosamente, vietando o regolando, con quelle cautele che la scienza e la pratica hanno dimostrato necessarie, l'introduzione delle piante e dei semi.

Ma per l'applicazione di quanto sopra indicato occorre che il servizio fitopatologico dell'A.O.I. sia organizzato su salde basi scientifiche e sia dotato di mezzi sufficienti e soprattutto di personale competente ed appassionato, attraverso l'opera di ricerca e di propaganda del quale potranno essere evitate o ridotte perdite incalcolabili per l'economia dell'Impero.

ETTORE CASTELLANI

Terreni della Libia Occidentale alla luce dell'analisi fisiologica

I terreni della Quarta sponda, sia per la loro pedogenesi sia per l'influenza esplicata particolarmente dal clima locale, presentano, com'è noto, caratteristiche proprie, ben diverse dalla grande media dei terreni della Madrepatria. Con l'accresciuto interessamento per la colonizzazione agricola in varie zone della Libia, sorge spontaneo e urgente un quesito da risolvere: come si comporteranno i terreni in parola di fronte alle colture che vi si vorranno introdurre? L'esperienza nelle terre d'oltremare ha dimostrato che, a parte il fattore climatico quasi ovunque preponderante di fronte agli altri fattori della produttività, le colture risentono in maniera peculiare delle condizioni particolari di fertilità esistenti nel suolo africano, per cui è da prevedere (come del resto la pratica ha già in parte assodato) che gli stessi miglioramenti agrari, diretti ad accrescere le riserve nutritive del terreno mediante concimazioni, dovranno essere adattati alle esigenze della regione, né mai si dovrà trasferirvi, senza alcuna modificazione opportuna, le norme vigenti in proposito nelle aziende dell'Italia peninsulare. In una parola: quei mezzi che siamo soliti adoperare per l'accrescimento della fertilità dei nostri terreni, nonostante il lungo collaudo riportato in patria, dovranno essere attentamente vagliati prima di essere introdotti nelle terre di nuova colonizzazione, appunto perchè quelle terre si differenziano notevolmente dalle nostre e non di rado, di conseguenza, esigono anche una diversa tecnica della fertilizzazione.

Stando così le cose, riesce di sommo interesse conoscere in primo luogo quale sia il fabbisogno in sostanze nutritive dei terreni libici, per poter successivamente passare alla determinazione delle norme di concimazione, per essi più appropriate. In tal senso, più che il semplice esame chimico dei terreni medesimi, risulta particolarmente vantaggiosa l'analisi fisiologica (secondo il sistema Mitscherlich), che tien conto non già delle quantità totali delle sostanze nutritive contenute nel suolo, ma precisamente del comportamento delle colture di fronte alle concimazioni (astrazione fatta dalle condizioni ecologico-ambientali), risolvendo cioè il problema della fertilizzazione non attraverso dati di difficile e spesso incerta interpretazione, ma mediante la reazione delle stesse piante sottoposte a vegetazione sui campioni in esame. Una volta definito nel modo suddetto il fabbisogno nutritivo dei terreni, prima di poter colmarlo con l'impiego dei concimi, occorrerà rilevare — specialmente per quel che riguarda l'uso degli azotati — quelle condizioni climatiche (e soprattutto la piovosità e le disponibilità idriche del suolo) che nell'analisi fisiologica non vengono prese in considerazione, ma che hanno tanto peso nell'applicazione pratica delle concimazioni; indi, in possesso ormai di tutti i dati che riflettono i fattori principali della vegetazione, si potranno stabilire, zona per zona, norme adeguate di fertilizzazione per quelle colture che si vorranno introdurre e che si saranno dimostrate acclimatabili al nuovo ambiente.

Abbiamo voluto assolvere tale compito nei riguardi di alcuni terreni pervenuti a noi dalla Libia, limitandoci per ora alla prima parte del problema, e cioè alla determinazione del fabbisogno nutritivo e al rilievo del comportamento delle colture di fronte alle concimazioni. La presente nota riassume i risultati fin qui conseguiti, in attesa di poter estendere le nostre ricerche su altri terreni e completarle con osservazioni dirette nelle varie zone agrarie.

I terreni sottoposti da noi all'analisi fisiologica nel 1939, dodici in tutto, ci erano stati inviati in parte dal Centro sperimentale agrario e zootecnico della Libia (Tripoli), per interessamento del R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana di Firenze, e in parte dalla Soc. An. « La Valdagno », per interessamento della Soc. An. « Calciocianamide ». I dati che si riferiscono alla loro provenienza e alle caratteristiche agrolologiche delle singole aziende sono elencate nello specchietto a pag. 18.

Come si vede, si tratta prevalentemente di aziende a colture arboree (olivi, vigneti), site nella zona climatologica subarida od arida addirittura, ove la mobilitazione delle riserve nutritive del terreno dev'essere affidata principalmente all'irrigazione, senza la quale né le riserve stesse né le eventuali concimazioni possono esplicare un'azione efficace sulle piante: questa è una prima avvertenza da tener presente nell'interpretazione dei dati dell'analisi fisiologica, compiuta in condizioni di massimo approvvigionamento idrico.

Per quanto riguarda i terreni, essi appartengono tutti al tipo delle sabbie rosse o rossastre di origine alluvionale od eolica, e possono essere inclusi nella prima zona di formazione del Mohr, cioè zona ad alta temperatura e scarsa precipitazione inferiore all'evaporazione. È da ricordare che in queste zone l'irrigazione, mentre compie l'importante ufficio di attivare la soluzione circolante del terreno, può pure esaltare la con-

centrazione salina in superficie ed ostacolare con ciò i processi osmotici delle radici, specie se vien praticata in misura insufficiente. Tale fatto rende particolarmente difficile la messa a coltura dei terreni stessi laddove la salinità sia elevata e l'acqua scarseggi o debba essere impiegata con economia, tanto più che si tratta di terreni permeabilissimi, in cui l'acqua viene facilmente dispersa sia per percolazione che per evaporazione. Si dovrà perciò aver l'avvertenza di creare in essi possibilmente una riserva di sostanza organica, la quale, a prescindere dal suo valore fertilizzante, ostacola la mobilità suaccennata della acqua e d'altra parte fa quasi sempre difetto nelle terre in questione, per la facile distruzione cui va soggetta durante i periodi asciutti per effetto dell'eremacausi.

Altra caratteristica dei terreni in esame è la mancanza quasi assoluta di scheletro, e la prevalenza di elementi fini e finissimi notevolmente uniformi, a struttura granulare omogenea, che rimangono inconsistenti e sciolti anche se imbevuti d'acqua (per deficienza di colloidi reversibili). Sono dunque terreni di facile lavorazione ma anche estremamente suscettibili di erosioni. Va notato in proposito, che su tali terreni l'analisi fisiologica (compiuta normalmente con aggiunta al campione di sabbia silicea in proporzione di 2 a 1) non porta alcuna alterazione sostanziale alla natura del campione stesso, come può avvenire invece in terreni fortemente argillosi od anche torbosi (1); pertanto i risultati ottenuti, nel nostro caso, rivestono un carattere di particolare precisione ed attendibilità.

Infine, come dimostra l'analisi chimica riferita nella Tav. 1, i terreni presi in considerazione sono tutti senza eccezione a reazione alcalina ($\text{Ph} = 7,6$) e sempre più o meno provvisti di cal-

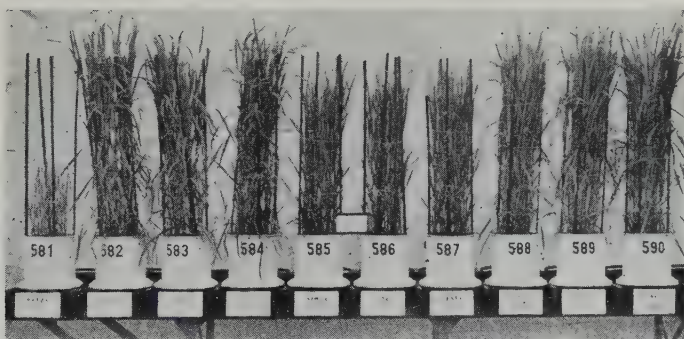
(1) Cfr. G. HAUSMANN, *Sul grado di fertilità attiva nei diversi strati dei terreni agrari*, « Annuario della R. Stazione chimico-agraria di Torino », Vol. XIV, 1938-40, pag. 245.

Provenienza e caratteristiche dei terreni esaminati.

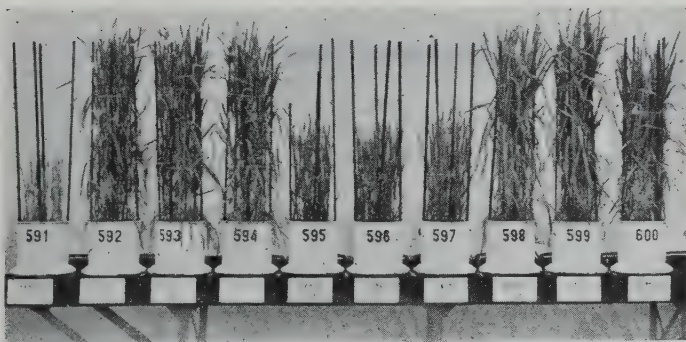
Cam- pione N.	Luogo di provenienza	Piovosità mm.	Altitudine m.	Estensione ha.	Qualifica del terreno	Cultura	Osservazioni
1	Castel Benito Concessione Bonomo	280	77	2,00	Alluvione rossa	Vigneto	Produzione massima di uva: q/H 40, media: q/H 15
2	Oasi Suk el Giuma Giardino indigeno	300	11	0,80	Sabbia grigio-rossa	Palmeto con se- minativo	Rotazione: sarchiate - cereali - riposo
3	Sidi Mesri Campo Sperimentale	300	16	4,00	Sabbia giallo-rossa- stra	Oliveto	Impianto recente con produ- zione appena iniziata.
4	Azizia Concessione De Micheli	210	70	5,00	Sabbia rosso-grigia- stra	»	id. id.
5	Gasr Chiar Concessione Calò	300	25	10,00	Sabbia rossa	»	id. id.
6	Tarhuna Campo Sperimentale	280	250	8,00	Sabbia rossa	»	id. id.
7	Tarhuna Villaggio Breviglieri	280	240	10,00	Sabbia rossa	»	id. id.
8	Misurata Villaggio Crispi	160	40	5,00	Sabbia rossa	»	id. id.
9	Homs Podere 23	—	—	—	Sabbia rossa	Seminativo	Terreno di recente dissoda- mento coltivato ad irriguo
10	Homs Podere 34	—	—	—	Sabbia rossa	»	id. id.
11	Homs Zona pozzo artesiano	—	—	—	Sabbia rossa	»	id. id.
12	Homs Podere 3	—	—	—	Sabbia giallo-rossa	»	id. id.



Campione N. 1.



Campione N. 2.



Campione N. 3.

TAV. 1.

Risultati dell'analisi chimica.

Campione N.	PH	CaCO ₃ ‰	Humus ‰	Fe ₂ O ₃ ‰	MnO ‰	NaCl ‰	Sali solubili compless. ‰
1	7,6	150	21,15	24,6	10,4	tracce	—
2	7,8	310	14,40	22,4	25,8	»	—
3	7,6	280	16,10	25,8	30,7	»	—
4	7,6	18	20,60	—	—	»	0,75
5	7,6	16	21,30	—	—	»	0,36
6	7,6	20	22,35	—	—	»	0,52
7	7,6	9	19,60	—	—	»	0,49
8	7,6	52	20,70	—	—	»	0,88
9	7,6	57	14,80	34,8	11,4	»	—
10	7,6	33	13,75	29,2	9,8	»	—
11	7,6	61	15,50	43,7	29,5	»	—
12	7,6	79	15,10	47,5	26,0	»	—

care: i primi tre anzi ne sono decisamente ricchi; *Phumus*, per contro, come già abbiamo detto, è ovunque scarso. La determinazione, effettuata su alcuni campioni, del sesquiossido di ferro e del l'ossido di manganese, ha accertato la presenza di questi composti in misura non trascurabile. Una particolare menzione merita la concentrazione salina (e soprattutto la presenza dei cloruri), la quale, come è intuitivo, può — se troppo elevata — pregiudicare l'impiego proficuo dei concimi minerali; infatti in tal caso, e in assenza di sufficiente umidità nel terreno, si crea uno squilibrio tra la soluzione circolante e i succhi nutritivi della pianta a svantaggio di quest'ultima, che corre di conseguenza il pericolo di morire per plasmolisi. La nostra sperimentazione, come vedremo, fu intesa anche ad assodare se l'aggiunta di alcuni sali fertilizzanti non riusciva nociva alle colture, o per lo meno non alterava, nei terreni in esame, il comportamento delle piante e quindi, in definitiva, il responso dell'analisi fisiologica. Secondo l'analisi chimica tutti i terreni hanno dimostrato di essere pra-

ticamente esenti di cloruro di sodio e di altri cloruri solubili, ciò che li rende senza dubbio maggiormente adatti allo sfruttamento agrario.

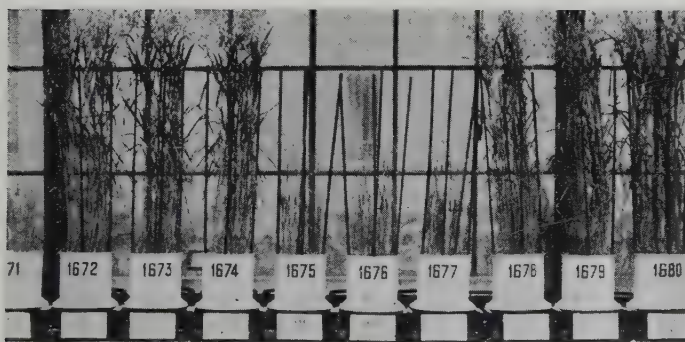
Passando ora all'esame fisiologico dei terreni da noi compiuto, osserviamo anzitutto che l'arrivo ritardato degli ultimi quattro campioni ci obbligò ad effettuare l'impianto delle prove relative circa tre settimane dopo il resto dei terreni, fatto questo che influì, come di consueto, sull'entità del raccolto, portandolo a valori assoluti alquanto più bassi della media normale, come si può rilevare dalla Tav. 2; nella quale sono pure riportati i valori relativi (in %), su cui unicamente è basato il calcolo della fertilità attiva e che non variano nonostante il variare delle condizioni di prova. È necessario tenerne conto, per non cadere nell'erronea interpretazione dei valori assoluti surricordati, inquantochè potrebbe sembrare, dal confronto con gli altri campioni, che i quattro ultimi non siano suscettibili, per loro natura, di raccolti altrettanto elevati



Campione N. 4.



Campione N. 5.



Campione N. 6.

TAV. 2.

Pesi dei raccolti ottenuti sui singoli campioni.

Campione N.	Raccolti in gr.-vaso				In % del raccolto ottenuto con la concimazione completa		
	senza N	senza K	senza P	completa	senza N	senza K	senza P
1	9,0	74,3	62,0	68,0	13,2	109,0	91,3
2	9,0	70,3	41,6	73,3	12,2	95,9	56,9
3	8,0	61,0	23,0	71,0	11,2	86,0	32,4
4	7,0	63,3	15,3	69,0	10,1	91,7	22,1
5	6,0	60,0	10,3	62,6	9,6	95,8	16,4
6	7,0	62,6	11,6	65,6	10,6	95,5	17,6
7	7,0	66,0	6,6	64,0	10,9	103,1	10,3
8	7,0	51,0	9,0	70,0	10,0	72,8	12,8
9	8,0	54,7	14,0	49,0	16,3	111,6	28,5
10	7,0	47,3	11,3	57,7	12,1	81,9	19,5
11	8,0	50,3	15,0	55,6	14,4	90,9	27,1
12	8,0	50,0	8,0	56,0	14,3	91,0	14,3

quanto i primi, la qual cosa è invece contraria al vero.

L'impianto delle prove sui primi otto campioni procedette regolarmente il 3 aprile 1939 nelle serre retate della Stazione, secondo le norme solite, e cioè: ad ogni campione vennero adibiti 10 vasi di vegetazione, di cui i tre ultimi venivano concimati con la formula completa (NPK), il primo, con la medesima formula meno l'azoto (PK), i tre successivi, come sopra, ma senza potassa (NP), e infine i tre restanti, come sopra, ma senza fosforo (NK). Le dosi dei singoli concimi, somministrati in soluzione acquosa quando fossero solubili in acqua, e incorporati al terreno mediante accurato mescolamento, erano le seguenti: gr.-vaso 1,1 di N, sotto forma di nitrato ammonico, gr.-vaso 1,5 di K_2O , sotto forma di solfato potassico e gr.-vaso 1,0 di P_2O_5 sotto forma di perfosfato al 18 % di anidride fosforica. Inoltre, secondo le esigenze del metodo Mitscherlich, venivano aggiunti indistintamente a tutti

i vasi gr.-vaso 1,5 di $CaCO_3$ e gr.-vaso 0,5 di NaCl. La pianta indice usata fu l'avena nera «Razza 28» (Soc. «Produttori Sementi» — Bologna), seminata in quantità rigorosamente uguale in tutti i vasi e innaffiata giornalmente con dosi gradualmente crescenti di acqua sino a raggiungere, alla fine del primo mese di vegetazione, la massima capacità idrica del terreno. La raccolta fu eseguita a distanza di tre mesi dalla semina, dando dei prodotti eccezionalmente uniformi nelle singole prove parallele, per cui nel calcolo delle rispettive medie venne omessa la valutazione degli scostamenti. Le fotografie accluse (N° 1-12) fanno vedere le colture al momento del pieno sviluppo (1) e sono di per sé illustrative dei risultati ottenuti con l'analisi fisiologica e riportati nella Tav. 3.

Già solo dall'esame delle colture in vaso riesce facile constatare che l'as-

(1) Le prime tre furono prese una settimana prima della spigatura, le altre durante la medesima.

TAV. 3.

Risultati dell'analisi fisiologica.

Campione N.	Contenuto in sostanze nutrit. assimilabili (fertilità attiva): q.li-Ha.			Quantità da aggiungere al ter- reno per ottenere la massima produzione: q.li-Ha.			Concimi corrispondenti		
	N.	K ₂ O	P ₂ O ₅	N	K ₂ O	P ₂ O ₅	Solfato ammonico al 20 % N	Solfato potassico al 50 % K ₂ O	Perfosfato al 18 % P ₂ O ₅
1	1,05	9,00	5,37	2,45	0,0	0,0	12,25	0,0	0,0
2	0,93	4,47	1,83	2,57	0,0	1,17	12,85	0,0	6,45
3	0,84	2,76	0,84	2,66	0,24	2,16	13,30	0,44	11,94
4	0,78	3,54	0,54	2,72	0,0	2,46	13,60	0,0	13,72
5	0,75	4,44	0,39	2,75	0,0	2,61	13,75	0,0	14,61
6	0,84	4,35	0,42	2,66	0,0	2,58	13,30	0,0	14,55
7	0,84	9,00	0,24	2,66	0,0	2,76	13,30	0,0	15,50
8	0,78	1,83	0,30	2,72	1,17	2,70	13,60	2,30	15,00
9	1,26	9,00	0,72	2,24	0,0	2,28	11,20	0,0	12,66
10	0,90	2,40	0,48	2,60	0,60	2,52	13,00	0,90	14,17
11	1,11	3,33	0,69	2,39	0,0	2,31	11,95	0,0	12,83
12	1,08	3,45	0,33	2,42	0,0	2,67	12,10	0,0	14,83

senza della potassa nella formula di concimazione non solo non influisce negativamente sulla produzione (all'in fuori del terreno N° 8), ma talvolta, come nei campioni NN° 1, 7 e soprattutto 9, procura un raccolto più elevato di quello conseguibile con la concimazione completa. Ciò significa che tutti i terreni in esame, salvo un unico caso, sono a sufficienza provvisti di K₂O e che inoltre i tre campioni sumenzionati ne posseggono tanta che la ulteriore aggiunta di questa sostanza nutritiva riesce dannosa alle piante e deprime leggermente la produzione. Si potranno dunque, in tutti i casi considerati, risparmiare i concimi potassici per un periodo più o meno lungo di anni, tenendo conto che, nel terreno, il limite convenzionale della K₂O, oltre il quale non si verifica alcun aumento sensibile della produzione, è di circa 3 q.li-ha., eppertanto finchè le riserve nutritive esuberanti non saranno ridotte con successive colture a tale limite, si rendono inutili per questo elemento an-

che le concimazioni annuali di mantenimento.

Allo stesso modo, è agevole constatare che ad eccezione del primo campione i terreni sono, in misura più o meno grande, deficienti di anidride fosforica: infatti i vasi non concimati con perfosfato hanno fornito, nei casi indicati, dei raccolti inferiori a quelli ottenuti con concimazione completa, accusando una riserva di P₂O₅ insufficiente a procurare la massima produzione possibile. Sarà perciò necessario reintegrare nei terreni analizzati le quantità mancanti di anidride fosforica mediante concimazioni adeguate; salvo il caso del N. 1, in cui si ripetono le condizioni già illustrate per la potassa. Anche per la P₂O₅ il limite massimo di concimazione fisiologicamente proficua è di 3 q.li-ha.

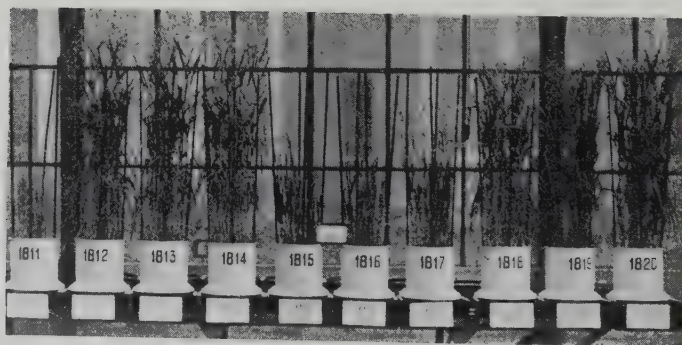
La produzione dei vasi lasciati senza azoto è rimasta, in tutti i campioni, assai al disotto della produzione massima (a concimazione completa), come c'era da aspettarsi in seguito al referto



Campione N. 7.



Campione N. 8.



Campione N. 9.

dell'analisi chimica; essendo tutti i terreni molto poveri in sostanza organica, non si poteva certo attendere di trovarvi riserve di azoto di qualche rilievo, data la natura dei terreni stessi e la loro ubicazione. Viceversa, è soprattutto a questo elemento che si devono attribuire le produzioni elevate, raggiunte con la formula di concimazione completa, come nettamente si può dedurre dai campioni N^{da} 1 e 2, ove la mancanza di fosforo nel terreno non ha mascherato il fenomeno, essendo i campioni in parola mediamente o a sufficienza provvisti di P_2O_5 . Quali le conseguenze pratiche di tale povertà in azoto? Evidentemente l'apporto di fertilizzanti azotati si rende indispensabile, e per di più in quantità veramente ingenti, a quanto risulta dal calcolo, — tali da potersi ritenere eccessive anche per le nostre zone temperate-calde, non soggette all'aridità della Libia.

D'altra parte, nelle regioni sub-aride e specialmente per il frumento, conviene non eccedere con i concimi azotati, limitandosi ad 1-1½ q.li-ha. al massimo, laddove l'acqua immagazzinata nel terreno non superi i 300-400 mc. per ha. e le possibilità di produzione siano mediocri (10-15 q.li-ha. di granella). È consigliabile inoltre procedere alla somministrazione del fertilizzante in copertura e molto per tempo, regolando le dosi a seconda dell'andamento stagionale, per evitare in caso di stagione mite una lussuria vegetativa. Il fertilizzante più indicato appare il nitrato ammonico, sia perchè esso non aumenta la salinità del suolo, spesso rilevante per sè stessa, sia per la duplice forma sotto cui vi si trova incorporato l'azoto. Naturalmente sono da preferire i concimi fisiologicamente o chimicamente acidi o tutt'al più neutri, data la reazione alcalina o sub-alcalina del terreno; quindi solfato ammonico, fosfato biammonico e i concimi ammoniacali in genere; a un grado meno conveniente trovasi, in linea generica, il nitrato di calcio e meno conveniente ancora la calciocianamide, se il terreno è ricco di calcio. La quantità

di tali concimi è strettamente legata alla proporzione dell'acqua che il terreno può mettere a disposizione delle piante; la quantità suddetta può arrivare a dosi più piccole — fino alla soppressione totale della concimazione stessa —, quanto più siano scarse le riserve di umidità del suolo.

Stando così le cose, ci si può domandare con quali mai mezzi si potrà colmare l'enorme deficienza di azoto nei terreni libici, se l'uso degli azotati deve essere assai ristretto per la scarsità delle precipitazioni, per lo meno laddove le irrigazioni non suppliscano ampiamente al fabbisogno idrico delle colture? La unica via da seguire appare quella di elevare gradualmente il contenuto in azoto del terreno mediante sovesci e letamazioni, cioè mediante l'apporto di sostanza organica, di cui è tanto sentita la mancanza nei terreni suddetti e che, d'altra parte, migliorerebbe sia la composizione chimica, sia la costituzione dei terreni medesimi. Non ci nascondiamo le difficoltà della via indicata nelle condizioni della zona considerata: molti negano l'efficacia e anche la convenienza economica dei sovesci in simili circostanze, né la disponibilità del letame può essere sempre assicurata in misura sufficiente, dato il sistema di allevamento del bestiame allo stato brado, prevalente nella regione. Comunque è l'arricchimento del terreno in sostanza organica che dev'essere tentato in primo luogo, assecondando l'opera con moderate aggiunte di concimi minerali; da questo lato vi è meno pericolo di eccedere con le colture arboree, che non nel caso delle colture erbacee: infatti gli alberi, con le loro radici profonde, sfuggono all'azione nociva della salinità superficiale, mentre trovano nel sottosuolo maggiore freschezza e quindi una soluzione circolante meno concentrata, per cui l'uso dei concimi chimici nei loro riguardi può esser fatto con maggiore liberalità. Siamo tuttavia ben lontani dal considerare mai raggiungibile una somministrazione di azoto che corrisponda a 11-13 q.li-ha. di solfato ammo-

nico, necessari — secondo il calcolo teorico — per ottenere dalle colture le massime produzioni fisiologicamente consentite nelle condizioni ottimali di vegetazione. Ci si dovrà accontentare di dosi assai minori, commisurando gli apporti alle esigenze peculiari delle singole colture, escogitando rotazioni atte ad incrementare le riserve azotate del suolo, e via dicendo, senza per altro arrivare al limite massimo di concimazione, che per l'azoto è di 3,5 q.li-ha. e, teoricamente, più elevato ancora (1).

E allora un'altra conseguenza scaturisce dalle considerazioni fin qui fatte: per esaltare il rendimento dei terreni in esame è d'uopo provvedere innanzitutto all'irrigazione dei medesimi, senza la quale l'efficacia fertilizzante dell'azoto non potrà giammai esplicarsi in pieno, essendo l'acqua il fattore limitante che, nel caso nostro, più particolarmente influisce sul metabolismo dell'azoto nelle piante e sulla sua economia nel terreno. E qualora l'irrigazione non sia possibile e si debba ricorrere all'arido-coltura, s'impone una limitazione notevole nell'uso degli azotati, valendo in questo caso il referto dell'analisi fisiologica solo come un dato di orientamento.

In conclusione, il fabbisogno in sostanze nutritive nei terreni esaminati, quale esso risulta dalle nostre esperienze, si può sintetizzare nel modo seguente: nessuna esigenza rispetto alla potassa, all'infuori di un unico caso di fabbisogno alquanto sensibile (2); generale ca-

renza di anidride fosforica, salvo pochissime eccezioni; estrema deficienza di azoto in tutti i terreni indistintamente. Dai dati della Tav. 3 si può desumere che, classificando i campioni a seconda della loro rispettiva ricchezza nei vari elementi fertilizzanti, nel gruppo per la K_2O estremamente ricchi possono dirsi i NN° 1, 7 e 9, indi mediamente ricchi in ordine decrescente i NN° 2, 5, 6, 4, 12 e 11, con lievissima insufficienza i NN° 3 e 10 e alquanto carente il N° 8; nel gruppo per la P_2O_5 troviamo un solo campione mediamente ricco, il N° 1, e uno soltanto con carenza non elevata, il N° 2; gli altri sono tutti poveri, nell'ordine decrescente seguente: NN° 3, 9, 11, 4, 10, 6, 5, 12, 8; 7, nel gruppo per N, sempre nel medesimo ordine, i terreni si classificano tutti poveri: NN° 9, 11, 12, 1, 2, 10, 3, 7, 6, 4, 8; 5.

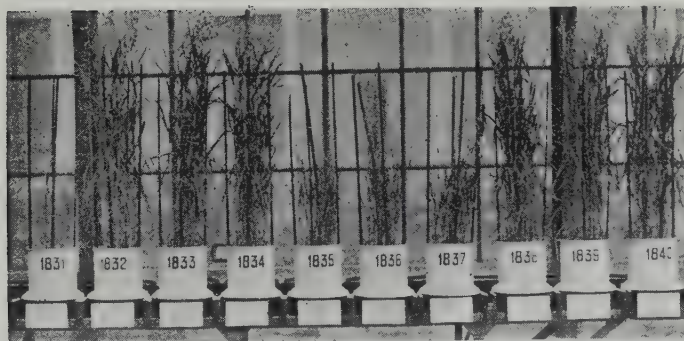
Una osservazione rimane da fare in merito all'entità dei raccolti ottenibili dai terreni analizzati: se, infatti, la determinazione del fabbisogno nutritivo secondo il sistema Mitscherlich prescinde dai valori assoluti ottenuti nelle prove in vaso, non è indifferente vedere, nel caso nostro, quale sia la potenzialità assoluta di produttività nei terreni in esame in confronto con i terreni della penisola; in altri termini, ci si può domandare se i terreni libici, per loro natura, e posti nelle nostre condizioni ambientali, siano suscettibili di fornire una produzione massima (dovuta a concimazione completa) paragonabile a quella che otteniamo nelle medesime condizioni su terreni di natura assai diversa provenienti da varie regioni dell'Italia, mantenendo tutti i fattori di vegetazione al livello ottimale. Ciò allo scopo di stabilire se le produzioni che si riscontrano in Libia, messe a paragone con quelle dell'Italia peninsulare, siano influenzate in modo precipuo dalle condizioni climatiche e idrologiche locali, o se vi concorra anche in maniera rilevante quel complesso di fattori fisici, chimici e biologici, che si suol designare col nome comprensivo di natura del terreno. Supposto che le produzioni della Libia siano di regola inferiori alle nostre, è ciò dovuto essenzial-

(1) Secondo le esperienze del Dojmi di Delupis tale limite corrisponderebbe a 4 q.li-ha. nelle regioni con piovosità superiore ai 500 mm., nonchè per le colture irrigue indistintamente in qualunque zona climatica. Ove le precipitazioni segnano una media di 300 mm. il limite consentibile si riduce a 2,5 q.li-ha., per scendere ancora, in zone a piovosità minore, fino a 1,5-1,0 q.li-ha. di N, dose intorno alla quale non ci sarebbe da temere alcun pericolo per le coltivazioni. (S. DOJMI DI DELUPIS, *Impiego e distribuzione dei concimi*. «Tecnica ed economia delle concimazioni», 1934, pag. 363).

(2) Come sarà spiegato più avanti, si tratta di un caso di fabbisogno apparente dovuto a squilibrio tra alcuni elementi della fertilità, per cui anche in esso è da escludere una carenza effettiva.



Campione N. 10.



Campione N. 11.



Campione N. 12.

mente alle condizioni ecologiche, oppure vi influisce negativamente nel senso indicato anche la natura del terreno? A tale quesito non si può evidentemente rispondere né attraverso il confronto diretto delle produzioni ottenibili rispettivamente nella penisola e in colonia (non potendo isolare il fattore pedologico da quello climatico-ambientale), e neanche attraverso l'analisi chimica, che non riesce ad afferrare se non alcune caratteristiche del terreno, e lascia in ombra molte altre, forse le più importanti per un giudizio sintetico sulla produttività del suolo. Le prove in vaso si prestano invece vantaggiosamente a simile confronto, inquantochè forniscono le produzioni simultaneamente su tutti i terreni che si vogliono comparare tra di loro ed escludono nello stesso tempo l'altro fattore differenziale, poichè sono condotte tutte nelle medesime condizioni.

Abbiamo perciò pensato di esaminare le produzioni massime, dovute alla concimazione completa, che si sono ottenute sui 12 campioni della Libia, mettendoli a confronto con analoghe produzioni registrate su altri campioni, provenienti dall'Italia peninsulare e insulare, e precisamente dalle provincie di Ferrara, Venezia, Cuneo, Novara, Milano, Mantova, Sassari, Torino, Rovigo e Pescara. Senza riportare tutti i dati relativi ai terreni presi in considerazione, mettiamo in evidenza i risultati finali dei confronti prospettati: la media dei raccolti NN° 1-8 (seminati in epoca normale) risulta di gr.-vaso $67,9 \pm 1,03$, mentre i terreni della penisola hanno dato, in condizioni identiche di

vegetazione, una media di gr.-vaso $68,2 \pm 1,54$; il gruppo dei campioni NN° 9-12 (seminati in ritardo) fornisce una media di gr.-vaso $54,5 \pm 1,40$, di fronte ad una media di gr.-vaso $52,9 \pm 0,64$ registrata sui terreni della penisola, seminati contemporaneamente. Si può dire quindi che in tutti i casi, benchè si trattasse di terreni di natura molto diversa, abbiamo ottenuti risultati perfettamente analoghi; infatti, i raccolti massimi, dovuti alla concimazione completa, pur presentando lievi oscillazioni da terreno a terreno, non si scostavano dalla media degli analoghi raccolti registrata sui campioni africani dei singoli gruppi messi a confronto. Questo fatto significativo prova a sufficienza, che per la loro natura i terreni libici esaminati sono suscettibili di produzioni altrettanto elevate quanto quelle della Madrepatria, né racchiudono in sè alcuna caratteristica specifica, di per sè nociva, se riferita alle condizioni di vegetazione nostrane. Solo l'ambiente ecologico locale dev'essere responsabile dunque di eventuali deficienze di raccolto nelle zone considerate, in quanto influisce in modo assolutamente preminente sullo sviluppo delle colture e anche sui loro rapporti col terreno. Pertanto, nel riportare la fertilità di questi terreni al livello ottimale, mediante concimazioni ispirate alle nostre precedenti indicazioni, l'agricoltore dovrà soprattutto tener conto dell'ambiente ecologico in cui opera, cercando di correggerlo nei suoi fattori sfavorevoli, o per lo meno adattando le pratiche colturali a quelle condizioni che sfuggono al controllo dell'uomo.

(Continua).

R. Stazione chimico-agraria di Torino, 28 settembre 1939-XVII.

G. HAUSSMANN

Achorolophus sudanensis Oudms. var. ultrajubae v. n.

Ho trovato una larva di *Achorolophus* che rassomiglia molto all'*A. sudanensis* Oudms.; nondimeno esistono fra di loro alcune differenze che mi hanno indotto a farne una varietà della citata specie.

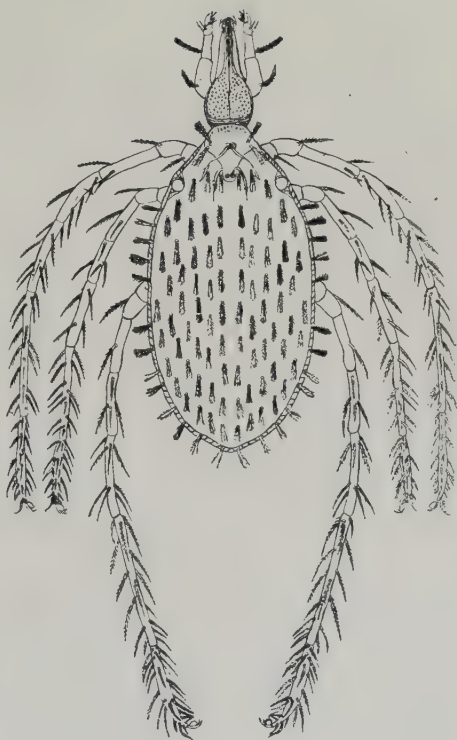
Differenti sono, intanto, le dimensioni che sono le seguenti.

	<i>A. sudanensis</i> Oud. (1)	<i>A. sudanensis</i> Oud. v. <i>ultrajubae</i>
Lunghezza totale	634	869
Larghezza massima	417	350
Lunghezza della testa	173	198
Larghezza della testa	124	130
Lunghezza del 1° paio	565	838
Lunghezza del 2° paio	478	686
Lunghezza del 3° paio	713	991

Altra differenza da rilevare è che lo scudo umerale ha, nella mia varietà, i lati assai più arrotondati e che i pseudostigmata non sono così distanti fra loro, ma sia gli anteriori che i posteriori quasi si toccano ed i loro peli mentre nell'*A. sudanensis* Oud. appaiono rigidi e volti in avanti nella mia varietà sono leggermente ondulati e rivolti indietro.

Ventralmente, sempre nella mia varietà, ho veduto, all'altezza delle terze coscie, una sottile linea che probabilmente è l'apertura anale.

(1) A. C. OUDEMANS, *Die bis jetzt bekannten Larven von Trombididae und Erythraeidae* Abdruck aus den Zoologischen Jahrbuchen. Suppl. XIV, I, Heft. Jena 1912.



Achorolophus sudanensis Oud. var.
ultrajubae v. n. Lomb.

Per il rimanente cioè per l'aspetto generale, per la forma e la distribuzione dei peli ecc. il mio esemplare non differisce dalla descrizione fatta dall'Oudemans per la sua larva di *A. sudanensis*.

Su Tenebrionidi dell'Oltregiuba che cortesemente mi sono stati fatti esaminare dalla Direzione dell'Istituto agronomico per l'Africa Italiana.

Dott. GIOCONDO LOMBARDINI

I problemi della valorizzazione zootecnica della Somalia Britannica

Per quanto la Somalia Britannica rappresenti un territorio assai povero di risorse e di ben scarso interesse economico, se considerata nell'insieme del vasto impero inglese, pure essa ha i suoi problemi che sono oggetto di interessamento e di studio da parte dei competenti organi di governo. Di ciò ci illumina una recentissima pubblicazione del Governatore e comandante in capo di detto Protettorato, V. G. Glenday, della quale riteniamo possa essere interessante far conoscere il contenuto, che ci orienta sui criteri seguiti nella valutazione delle risorse economiche e sulle direttive per il loro avvaloramento.

Così si esprime Glenday (1):

La prima rassegna annuale, pubblicata ora è un anno, metteva in evidenza come un paese deficiente di risorse minerali ed agricole debba rivolgere la sua attenzione a sviluppare la sua principale fonte di ricchezza, ossia il bestiame e i prodotti del bestiame. Già in essa erano stati varati schemi per lo sviluppo delle risorse idriche e per la conservazione dell'acqua, che dimostravano promettenti possibilità di successo, ed erano annunciati nuovi metodi di ricerca dell'acqua stessa, sotto la guida di esperti.

Il miglioramento del bestiame e dei pascoli fu attivamente perseguito.

Può sembrare strano che il problema di questo avvaloramento non sia stato impostato prima; ma per rendersi conto delle reali condizioni della Somalia Inglese, occorre tenere presente che fino al 1920 l'amministrazione del Protettorato è stata

poco più che un'incerta occupazione militare (2),

e che nessun valido tentativo di sviluppo fu tentato, né d'altra parte sarebbe stato possibile farlo fino a quell'epoca.

La naturale ricchezza del paese, dunque, riposa sul bestiame: essenzialmente cammelli, pecore e capre. Anche questa ricchezza è poca cosa, ed assai inferiore a quella, pure zootecnica della stessa Somalia Italiana, la quale si assomiglia, come caratteristiche morfologiche e climatiche, alla Somalia Inglese soltanto nella sua parte più settentrionale (Nogal e Migiurtinia), ed in una parte dell'Ogadén, ossia nelle sue regioni più aride e più povere.

Il programma cui accenna Glenday è così concepito (2):

Le direttive di valorizzazione della Somalia Britannica si basano sul fondamentale presupposto di conservare e migliorare il bestiame esistente. Tre problemi principali sono connessi a questo programma, e la loro soluzione è allo studio. Essi sono: l'aumento delle risorse idriche di abbeverata nelle zone di pascolo, la conservazione — e il miglioramento — delle zone stesse dall'erosione attraverso lo sfruttamento a rotazione dei pascoli, e la sradicazione delle malattie.

Buoni risultati sono già stati ottenuti sia nei riguardi dell'acqua che dei pascoli.

La conquista dell'Abissinia, da parte dell'Italia, tuttavia, ha modificato profondamente la vita del Protettorato, in quanto, con l'intensificazione dei traffici sulla strada Hargheisa-Berbera, il commercio ha avuto un notevole impulso, il che ha fatto sì che molti indigeni, pastori nomadi, abbiano ab-

bandonato i loro pascoli tradizionali e siano andati a stabilirsi nei centri urbani.

Questa è una tendenza che va ostacolata in tutte le maniere, perchè la reale vita del paese è nel suo bestiame. (*This is a tendency to be checked by all means, for the real life of the country is in its stock*) (2).

Durante il 1939 lo svolgimento del programma di valorizzazione del bestiame è stato continuato a dispetto delle avversità sopravvenute.

Nel marzo 1939 — è ancora G l e n d a y che parla — io trovai il paese in stato di siccità, fortunatamente non così seria come altre che la Somalia ha conosciuto in passato, ma sufficiente a giustificare misure di assistenza. Non è necessario ricordare la posizione dei popoli sfortunati il cui benessere dipende da una regolare e adeguata piovosità. La siccità sopravvenne durante il periodo delle piogge primaverili, e i danni e le perdite furono notevoli. Stime fondate fanno ascendere le perdite di bestiame bovino ad una media di oltre il 50 %, mentre le pecore e le capre furono meno colpite, e le perdite della popolazione camelide risultarono ancora inferiori. Centinaia di capi bovini, di pecore e di capre vennero talmente indeboliti dalla siccità che morirono di freddo ai primi acquazzoni, ma la capacità di ripresa del bestiame somalo fu ancora ben dimostrata specialmente nei riguardi delle pecore, che rappresentano il più importante titolo di esportazione del paese.

Dopo aver accennato alle nuove difficoltà sorte in questi ultimi mesi a causa della guerra, G l e n d a y così continua:

Il benessere del paese è legato al suo bestiame. La tendenza dei pastori ad abbandonare i loro pascoli e a venire nelle città per dedicarsi al commercio o ad altre occupazioni economicamente più remunerative dell'allevamento del bestiame deve essere frenata mediante misure restrittive nel commercio e con la restrizione degli impieghi pagati. (*The tendency among the tribes-people to leave their pasturages and to come into the towns to engage in trade and other occupations more pecuniarily remunerative than stock raising may well be checked by the shrinkage in trade and the shortage of paid employment*). Fino a quando il somalo sarà pastore, e si sposterà da luogo a luogo col suo bestiame, le sue donne e i suoi pochi beni, egli sarà una persona soddisfatta, che vive la sua semplice vita nel suo ambiente naturale, e questa condizione a lui assai più si adatta che non la vita artificiale nelle città africane.

Concludendo, dunque, il programma di valorizzazione del paese studiato nella Somalia Britannica si riferisce essenzialmente al miglioramento del bestiame attraverso il miglioramento dei pascoli (sfruttamento di questi a rotazione, per impedire la loro degradazione e la susseguente erosione del terreno), l'aumento delle disponibilità idriche di abbeverata (utile in regime di sfruttamento controllato dei pascoli, ma dannoso se detto sfruttamento non è sottoposto a disciplina), la lotta contro le malattie del bestiame, e infine la lotta senza quartiere contro l'urbanesimo.

(1) GLENDAY, V. G. (1940). *Improving Somaliland Stock and Pastures*. «The Crown Colonist», gennaio.

(2) CLAXTON H. W. (1939). *Three main problems of British Somaliland*. «The Crown Colonist», gennaio.

T. M. BETTINI

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

IL BAMBÙ ALPINO NELL'IMPERO. — Ne fissa alcune caratteristiche il Centurione della M. N. F. Gaetano Alvino nel N. 8, 1939 della *Rivista forestale italiana*, riferendosi particolarmente ai terreni dei Governi di Harar e dei Galla e Sidama, ove il Bambù fu da lui ritrovato tra i 6°-8° di latitudine N e i 36°-40° di longitudine E, cioè in regioni poco conosciute, appartenenti alla zona equatoriale dell'A. O. I. Ne ha riscontrata la presenza su le pendici dei Monti Cacca, Cusbà (m. 2.900-3.000 s. m.) negli Arussi Occidentali; nelle regioni del Ghedeb, Arannà, Cordurò, Salmannà (territori Giam-Giam) su i 3.000 metri di altitudine, nel Bale al confine col Sidama, specie tra Afarsà e Tememo; tra i bacini dei varii Ganale (Giuba) e dell'Uebi (Uebi Scebeli); nelle regioni Santammà e Gheppo a NO di Gimma tra le sorgenti del Baro e dell'Omo (territori di Gimma, Gamma, Ghera tra lo Ometo e il Caffa) dai 2.300 ai 2.800 m. s. m., e su i Monti Vennio (Micciosa) a SO di Gimma a quota 2.500.

Tale Bambù è detto in amhara carcà, in arussi lemmà, in galla lieima o lie-mu; e nelle regioni anzidette sono frequenti denominazioni di luoghi che traggono origine da tali voci indigene.

Si insedia nella zona montana media ed in quella elevata entro limiti altimetrici ben definiti (m. 2.300-3.000). Occupa sempre le quote più elevate, in regioni con piovosità primaverile-estiva superiore ai 1.400 mm. annui, caratterizzate da precipitazioni intense del tipo temporalesco accompagnate da scariche elettriche, fortemente ventilate, ove, specialmente al mattino, si hanno nebbie nel periodo umido. I terreni sono in prevalenza argillosi, compatti, profondi, risiedenti su antiche rocce vulcaniche (trachiti, basalti, graniti).

La formazione di Bambù alpino rappresenta la copertura naturale dei rilievi di cui sono disseminati i territori al margine orientale e meridionale dell'altopiano etiopico; occupa i versanti più ripidi ma più elevati e anche le depressioni tra le più forti quote, ma rappresenta sempre una formazione transitoria del bosco al limite della vegetazione.

Il Bambù alpino (*Arundinaria alpina*) raramente si trova in bosco puro su vaste superfici e non riveste mai carattere di continuità; è formazione boschiva complementare, in quan-

to si intercala ai boschi misti di latifoglie, come nel Gimma, ed anche a quelli di conifere, oppure si alterna agli alti pascoli naturali, come negli Arussi e nel Bale. Cresce a ciuffi, che dai più ristretti di poche are passano a chiazze di alcune decine di ettari, ed anche di centinaia come a Santammà, forma cioè delle isole in cui si addensano i culmi.

Il Bambù alpino dell'A. O. I. ha culmi con superficie esterna fortemente silicizzata, del diametro medio, a petto d'uomo, di 6-8 cm., poco più grossi al piede, con altezze medie totali di m. 10-12; ma non sono infrequenti dimensioni maggiori (diametro, cm. 12-13; altezza m. 16-18).

L'*Arundinaria alpina* ha culmo ad internodio cavo, e ciò la differenzia dall'*Oxythecanthra* sp., che è altro bambù presente nell'A. O. I., ma nelle regioni più basse e più calde, e che è a canna piena.

La sua fioritura avviene a periodi molto lunghi e dura 1-2 anni; essa, seguita a distanza di un anno dalla fruttificazione, sembra esaurisca la pianta; il culmo secca e perisce, andando in disfacimento in pochi anni.

I culmi vecchi generalmente si presentano cimati a 6-8 m. dal piede; raggrinziscono longitudinalmente all'esterno, diventano fragili, imporriscono e vanno in disfacimento in poco tempo.

Le formazioni di Bambù alpino non hanno densità uniforme non solo nelle singole regioni ma nemmeno nelle stesse distese e nei varii complessi.

Saggi fatti nel Gimma han dato all'A. una media di 17.000 culmi per ettaro nel bambusetto adulto, di cui circa 12.000 con diametri, a m. 1,30 dal piede, superiori ai 6 cm; e di questi ultimi, 8.200 perfettamente integri e sani. Di modo che si può ritenere una media di 10.000 culmi utilizzabili per ettaro, comprendendo in tale cifra quelli mozzi, ma sempre utili.

Nelle formazioni più dense del Bale si giunge a 20.000 culmi per ettaro, ma di dimensioni minori (in media: diametro cm. 5; altezza totale m. 6-7).

L'A. opina che la vita del Bambù alpino debba aggirarsi su i venticinque anni, e che la sua maturità economica sia a 8-10 anni di età.

I danni più diffusi sono arrecati al bambuseto dal vento, dagli incendi praticati dagli indigeni per procurarsi nuove terre da coltivare, da animali selvatici, specie le scimmie, che mangiano i getti novelli.

Per avere un prodotto più resistente conviene lasciare seccare la canna in piedi, evitando, per ciò, il taglio sul verde.

Gli indigeni impiegano largamente la canna di bambù nella costruzione della casa, per sottotetti, tetti, pareti, tramezzi, rivestimenti, per piccoli mobili, recipienti, stoe, ecc.

Oggi è richiesto sul mercato nazionale più prossimo ai mercati di raccolta (Gimma, Addis Abeba, Goba) per il largo impiego in costruzioni speditive, per chiudende, soffitti, balaustate, ecc., per strutture portanti, per sostituire la moietta nel cemento armato delle costruzioni edili.

In conseguenza, appunto, di tale richiesta alcune zone di bambuseto nel Governo dei Galla e Sidama sono state affidate a privati in esclusività di sfruttamento a carattere commerciale e industriale, sotto il controllo della Milizia Forestale.

Per tali suoi impieghi, per la possibilità di ottenere sia dal culmo sia da altre parti ottima pasta da cellulosa per la fabbricazione della carta, il Bambù costituisce una grande ricchezza. Essa, peraltro, è subordinata alla possibilità e convenienza economica dell'importazione in Patria del materiale grezzo od alla costruzione nell'Impero di stabilimenti per la preparazione della cellulosa.

SUL PROBLEMA FORESTALE IN ERITREA pubblica una nota nel N. 8, 1939 della *Rivista forestale italiana* il Centurione della M. N. F. Brunetto Brunori, il quale, per togliere ogni illusione, afferma subito che l'Eritrea non è certamente ricca di boschi veri e propri.

Le maggiori riserve di legname, ottimo per lavoro, si hanno in tutta la fascia delle pendici a settentrione e a levante dai 600-700 ai 1.700-1.800 metri di altitudine e, in molti casi, fino alla zona marginale dell'altopiano, nei bassopiani e nelle forti depressioni dei maggiori corsi d'acqua.

Offrono ottimo legname da lavoro l'*Olea chrysophylla*, il *Syzgium guineense*, il *Croton macrostachys*, le varie *Cordia*, il *Celtis Kraussiana*, il *Juniperus procera*, la *Myrica*, qualche *Acacia*, ecc. come specie di maggior diffusione; la *Maba abyssinica*, il *Diospyros mespiliformis*, il *Mimusops Kunamel oleoides*, ecc. come specie meno diffuse ma non meno pregiate.

Il « Falso Ebano » o « Ebano del Sudan » o « Legno da bastoni » (*Dalbergia melanoxylon*) è frequente nel versante occidentale alla quota media di 1.500 metri, ma trovasi anche frequente nelle forti depressioni del Mareb, del Tacazzé e dei loro maggiori affluenti dei

medi e bassi corsi. Il suo legname ha ottime qualità tecnologiche, e stagionato nell'acqua assume un colore nero uniforme che lo potrebbe fare impiegare negli stessi usi dell'Ebano vero. Sfortunatamente le termiti, la carie, e i danni del pascolo e degli incendi non consentono ai tronchi di raggiungere sani e regolari le maggiori dimensioni possibili; i tronchi di diametro superiore ai 20-30 cm. sono quasi sempre vuoti al centro.

Di legname da opera e da costruzione l'Eritrea è « priva o quasi ».

Oggi sono in atto due utilizzazioni boschive per produzione di legname da lavoro: al passo di Agumbertà, in territorio di Mai Cēn, per il taglio di vecchie grandi piante di *Juniperus procera*, che ha già dato un primo lotto di mc. 1.557,360 di legname di cui 840,761 da lavoro; e presso Merara, ove un primo lotto di poco più di 5 ettari ha dato 55 mc. di ottimo legname per carrozzeria e per pavimenti.

In Eritrea i così detti prodotti secondari dei boschi e dei terreni boscati assumono notevole importanza economica. La *Boswellia papyrifera*, che su le sponde del Tacazzé e dei suoi principali affluenti forma per vaste estensioni boschi quasi puri, può offrire una produzione di incenso inestimabile; la *Cassia angustifolia*, molto diffusa nel bassopiano, dà le ben note foglie di sena; la palma *dum*, le cui formazioni coprono una superficie complessiva di 8.000 ettari, e di cui tutto è utilizzabile, di soli noccioli dà 400.000 quintali annui; le Mangrovie, nei terreni di costa, e l'*Acacia etbaica*, ad altitudini maggiori, e tanti arbusti, cespugli e liane, possono dare in quantità non trascurabili materia prima per l'industria del tannino.

Né è da trascurarsi il *Ciat* (*Celastrus edulis*), per le cui formazioni spontanee in territorio di Axum è stata ultimamente concessa la raccolta delle foglie e dei giovani germogli, con un introito annuo di L. 199.500.

La *Meriandra bengalensis* può dare canfora di qualità eccellente; non mancano materie prime per l'industria dei profumi, delle resine, delle gomme, dei medicinali, delle fibre, della cellulosa; l'*Erica arborea*, che copre la zona da Amba Alagi al Lago Ascianghi, può essere utilizzata, e prove fatte da una impresa specializzata per la preparazione di abbozzi da pipe sono state lusinghiere.

Per altro, è indispensabile e indilazionabile un'opera bene organizzata, intensa, accorta, e soprattutto continua, di rimboschimenti.

L'A. rammenta quanto è stato fatto per la conservazione e lo sviluppo del patrimonio forestale fin dai primi Capi militari e poi dai Governatori Gasperini e Astuto e dal Prof. De Benedictis; ed afferma che ai fini di un organico lavoro idoneo a dare risultati pratici, tangibili, veramente utili, appare evidente che

i rimboschimenti devono esser condotti sia in economia diretta da parte del competente organo tecnico del Governo sia attraverso Enti e privati cittadini. In ogni modo non deve mancare l'occhio esperto e vigile della Milizia Forestale, la quale dalla istituzione del Nucleo dell'Eritrea (27 giugno 1935) ha già svolta attività considerevole.

Nel solo campo dei vivai forestali e dei rimboschimenti, il suo lavoro è stato questo:

A) Vivai forestali:

a) Impiantati ex-nuovo [Asmara, Merara, Adua, Abbi Addi, Selaciac, Saganeiti, Abbi Caieh, Metzbà (Senafé), Adigrat, Quihà, Quoran, Cheren]; superficie utile complessiva ha. 12.	N.	13
b) Ripristinati e ampliati, per cessione dall'Ufficio agrario (Dogali); superficie utile ha. 0,50 »	»	1
c) In progetto (Enda Selassie); superficie ha. 1	»	1
d) Impiantati o in corso di impianto a cura e spese di privati, ma col controllo e l'assistenza della Milizia Forestale:		
Nazionali (Tocelli); superficie ha. 1	»	1
Indigeni (Mai Aini); superficie ha. 1	»	2
Totale N.		18

Superficie utile complessiva . . ha.	15,50
Produttività complessiva di piantine atte al collocamento a dimora stabile	N. 3.000.000
Semi affidati al terreno nei vivai kg.	320.973
Piantine distribuite, circa	N. 1.000.000

B) Rimboschimenti:

a) In economia diretta su ha. 74,50, piantine oltre	N.	200.000
b) Per opera di Enti o privati.	»	750.000
c) Alberatura stradale (primo impianto)	km.	70

C) Risarcimenti:

In economia diretta su circa ha. 49, piantine	N.	50.000
---	------------	--------

I rimboschimenti eseguiti a cura e spese della Milizia Forestale non si sono limitati al solo maggior centro urbano di Asmara, ma si sono estesi ovunque è stato impiantato un vivaio; così si hanno rimboschimenti a Saganeiti, Adi Caiah, Adigrat, Quihà, Adi Ugri, Selaciac, Merara, Massaua, Abbi Addi.

Interessante è l'esperimento iniziato nel 1939 dalla Milizia Forestale per il rimboschimento delle pendici brulle e sassose che fiancheggiano a destra la strada di Massaua dopo che, raggiunta la quota massima a Bet Gherghis, ridiscende dolcemente verso Asmara.

Le cifre riportate sopra per i risarcimenti dicono con eloquenza qual lotta deve sostenersi perchè le piantine messe a dimora diventino alberi idonei a sfidare gli elementi avversi; la siccità, il pascolo brado di animali incostituti sono nemici accaniti.

Per la cooperazione nell'opera di rimboschimento da parte di Enti o di privati la Milizia Forestale, oltre la continua assistenza tecnica, concede gratuitamente le piantine adatte e necessarie. Nel 1937, nonostante la stagione avversa, furono loro distribuite 173.072 piantine; 467.123 nel 1938, e nel 1939, al solo inizio della stagione più adatta alle piantagioni, 285.080.

Il contributo volontario indigeno nell'opera di rimboschimento è prezioso e conviene assicurarcelo, facendo leva sul sentimento religioso, concedendo premi, più onorifici che in denaro, richiedendo, ove occorra, la costituzione di piccoli semenzai; e già qualcosa è stato ottenuto.

In complesso, conclude l'A., la Milizia Forestale in Eritrea può essere soddisfatta del lavoro compiuto e da questo trarre disiderio e forza per continuare fattivamente.

LA PRODUZIONE DELL'ALFA E DELLO SPARTO IN LIBIA negli ultimi anni è stata la seguente, espressa in quintali, secondo quanto ne riferisce *L'Azione coloniale* nel suo N. 3 bis, 1940:

	Alfa	Sparto
1937	45.205,13	3.867,13
1938	86.665,70	2.564,47
1939	56.336,46	3.303,20

LA SELEZIONE DELLA PALMA DA OLIO ALLA STAZIONE DI YANGAMBI (CONGO BELGA). — Nella sua monografia: *Le Palmier à huile en Afrique. Son exploitation au Congo Belge et en Extrême-Orient*, il Prof. Leplac parla anche dei lavori di Selezione fatti alla Stazione di Yangambi, indicando prima come questa coltura si è introdotta nelle piantagioni sperimentali della Colonia.

A Barumbu eravi un palmeto naturale, e per di più un grosso appezzamento piantato a cacao ombreggiato da *Elaeis*; a poco alla volta questo terreno si trasformò in una bella piantagione di palme.

A Gazi le palme dei viali avevano preso un grande sviluppo e richiamata su di sé l'attenzione; lo stesso Autore aveva fatto riunire ad Eala una collezione di tutte le varietà di

Elaeis del Congo; ed infine nei terreni di Bambole erano stati trovati gruppi di *Elaeis* Mohei di qualità superiore.

Tutte queste conoscenze dettero luogo alle prime selezioni, secondo un programma stabilito dal Sig. Ringoet: vennero stabilite le piantagioni seguenti.

Piantagione della « Rive », stabilita nel 1922 su un piccolo terreno di 4 ettari in riva al fiume con *Elaeis* Mohei delle migliori provenienze; i semi venivano da dieci regimi, uno di Djongo di Eala e gli altri di Mohei di Bambole. E questa la prima e, ora, più importante piantagione di Mohei esistente.

Essa fu sottoposta ad una severa epurazione con successivi diradamenti, lentamente eseguiti dal 1929 al 1931 e pertanto le 1.880 piante originarie al numero di 563, sottoposte poi al controllo su la produttività. Tutti i regimi furono pesati ed analizzati in relazione ai seguenti criteri: 1°) numero dei regimi per anno; 2°) peso di questi regimi; 3°) peso dei fusti; 4°) peso e numero dei frutti abortiti; 5°) peso e numero dei frutti interni e periferici; 6°) peso della polpa in percentuale del peso dei frutti; 7°) peso dei gusci in percentuale del peso dei frutti; 8°) peso delle mandorle in percentuale del peso dei frutti; 9°) peso dell'olio in percentuale del peso dei frutti.

Dal 1931 al 1933 furono fatti nuovi diradamenti, basati pure su la composizione dei frutti e dei regimi, ma sopra tutto su la produttività, abbassando a 170 il numero delle piante conservate.

Questa creazione del Sig. Ringoet formò un popolamento di alberi scelti, ben isolati, con fecondazioni naturali in cui intervenivano solo i *tenera* buoni produttori. La maggior parte delle selezioni operate in seguito da Yangambi discendono da queste palme della « Rive ».

Palmeto del 1924. — Fu fatto piantare dal Sig. Ringoet nel 1924 su 40 ettari, con semi Mohei provenienti da Gazi e dai semenzai della « Rive ». Nel 1929-1931 venne diradato basandosi sullo spessore del guscio e della polpa, lasciando in media 125 piante per ettaro delle 416 originarie. Le 16.400 palme conservate sono tutte del tipo *tenera* o di un tipo dura a buona composizione. I diradamenti continuarono; i regimi prodotti da ogni albero furono contati, e i frutti sezionati per rilevarne gli spessori. Nel 1932 questo palmeto aveva solo 2.500 piante in osservazione.

Palmeto del 1927. — In un terreno destinato a l'installazione di una Stazione di selezione il Sig. Ringoet piantò nel 1927 16.000 palme Mohei di Gazi e le sottomise al controllo di produttività. Diradato in seguito a ciò nel 1933, rimase con 6.131 piante, la cui produttività e la composizione dei

cui frutti erano stati trovati soddisfacenti durante un anno.

Palmeto del 1929-1930. — Impiantato dal Signor Ringoet su 84 ettari per aumentare notevolmente il materiale di studio della Stazione. Sono stati adoperati semi del tipo Mohei provenienti dalla « Rive »; cioè questa nuova piantagione è formata da una seconda generazione di Mohei, generazione, per altro, non pura perchè a quell'epoca il palmeto della « Rive » non era ancora completamente epurato.

Altro palmeto 1929-1930. — Impiantato pure dal Sig. Ringoet su 10 ettari, con le discendenze non pure delle palme della « Rive » selezionate dal punto di vista di una molto alta ricchezza assoluta di polpa, fu ridotto nel 1933 alle sole piante che davano annualmente più di 120 kg. di regimi. È, in una parola, una seconda generazione delle palme della « Rive », migliorata dal punto di vista del tipo di frutto, e una prima generazione migliorata dal punto di vista della produttività.

Nel 1927 la Stazione di selezione di Yangambi fu affidata al Sig. Beirnaert, che classifica le varietà congolese di *Elaeis* secondo lo spessore del guscio in:

Macrocaria a guscio di 4-8 mm.

Dura a guscio di 2-4,5 mm.

Tenera a guscio di 0,5-2,5 mm.

Quest'ultimo tipo è chiamato Mohei inkingwana, Lisombe o Esombe in bangala.

Ognuna di queste tre classi contiene una serie considerevole di tipi, talvolta fortemente diversi tra loro. Le *macrocaria* hanno uno scarso spessore di polpa; le *tenera* un po' maggiore, ma non sempre; le *dura*, polpe spesse e polpe sottili. Le *macrocaria* hanno generalmente frutti grossi, piuttosto sferici; le *tenera*, a forma allungata.

La composizione media espressa in percentuale del peso del frutto è la seguente:

	Polpa	Guscio	Mandorla
<i>Macrocaria</i>	30-50	40-60	10
<i>Dura</i>	50-70	20-40	10
<i>Tenera</i>	70-95	5-20	8-10

Il tipo più interessante è il Mohei, che contiene la maggior quantità di polpa e minore di guscio; ed è il Mohei che sarà il materiale di base della selezione al Congo, ed in esso si cercheranno gli individui ad alta produttività di frutti.

Il Sig. Beirnaert ritiene che nel Congo come in India l'esperienza è sufficiente per dare la certezza che il guscio sottile è un carattere che può essere fissato ereditariamente, e non una forma di degenerazione. Il Congo di palme del tipo a guscio sottile non

ne possiede più del 2-4 %, salvo i popolamenti di Brabanta (Kasai) ove i palmeti avrebbero il 20-25 % di Mohei.

La palma comune del Congo (*dura-macrocarya*) non è più propagata nelle piantagioni congolese; si impiegano i semi (non puri) di palme Mohei esistenti nei palmeti naturali, e le nuove piantagioni contengono dal 30 al 60 % di Mohei, con 50-60 % di polpa.

Un metodo più sicuro per aumentare notevolmente in una piantagione il numero di Mohei non puri consiste nel piantare a sesti piuttosto ristretti (3-4 m.) e poi diradare intensivamente quando le piante entrano in produzione, per sopprimere le *macrocarica* e le cattive *dura* mischiate alle Mohei. Il numero di Mohei ottenute con la semina è un terzo del numero delle palme; e il diradamento non lascia più di 140-150 piante per ettaro, ma tutte Mohei o buone *dura*.

Con questo metodo la piantagione della « Rive » fu completamente purificata, e la ricchezza media di polpa dei suoi frutti è dell'80 %.

Il Beirnaert ha studiata accuratamente la produttività delle piante, e giudica che una selezione sufficientemente ripetuta può quadruplicare il peso dei frutti dato da una palma. Su 2.000 palme piantate nel 1924 ha ottenuto questi risultati:

Peso dei regimi kg.	Num. delle palme che lo hanno raggiunto
20	148
40	438
60	538
80	403
100	238
120	113
140	36
160	12
180	1
200	2

Media: 57 kg.

Coefficiente di deviazione: 51 %.

Considerando come cattiva una produttività inferiore alla media (meno di 60 kg.), passabile quella da 60 a 100 kg. (da 1 a 1,5 volte la media), buona da 100 a 140 kg. (da 1,5 a 2,5 volte la media), ottima se superiore a 140 kg. (più di 2,5 volte la media), egli ha ottenuta per le piante suindicate la seguente classificazione, nella quale non sono comprese le piante improduttive, sia per sterilità dei fiori femmine sia per esclusiva produzione di fiori maschi:

Produttori cattivi	1.124	58,2 %
» passabili	641	33,2 »
» buoni	149	7,7 »
» ottimi	15	0,8 »

Tutti i palmeti di Yangambi sono sottoposti al controllo della produttività; ciò che porta alla numerazione delle piante; alla pesatura di tutti i regimi prodotti alla determinazione del numero e del peso dei frutti normali per regime; del peso medio del frutto esterno; della percentuale di polpa, di guscio e di mandorla nel frutto; del peso dell'olio per 100 kg. di frutti.

Perchè questo controllo abbia realmente un valore, il Beirnaert vuole che soddisfaccia a queste condizioni:

1ª) Sia fatto su un materiale sufficientemente numeroso. A Yangambi le palme in osservazione furono 15.000 nel 1933 e 25.000 nel 1934.

2ª) Sia di durata sufficientemente lunga perchè la produttività di una pianta varia notevolmente. Si producono delle alternative di riposo con periodi di forte produzione più o meno prolungati; una pianta che dà quasi niente un mese può classificarsi al primo posto l'anno seguente. Certe piante hanno una produzione media continua.

3ª) Nella scelta bisogna guardarsi dalla variabilità. Ogni pianta che si trovi in condizioni eccezionalmente favorevoli o che abbia una vegetazione troppo lussureggiante deve esser messa fuori causa. La scelta deve farsi fra piante aventi, per quanto possibile, le stesse condizioni di vita. Bisogna diffidare, secondo le osservazioni fatte dal Beirnaert, delle piante che danno un piccolo numero di regimi troppo grossi (20-25 kg. a 8-10 anni), chè questi provengono spesso da una troppo debole attività generatrice.

Il carattere regime grosso non è considerato di natura ereditaria se non è accompagnato dal carattere regimi numerosi.

Il Beirnaert richiama l'attenzione dei piantatori sul fatto che la differenza tra buoni e cattivi produttori sta nel numero dei regimi e non nella loro grossezza.

Così, a Yangambi, tra le palme che han dato dei grossi regimi di più di 14 kg., il 65 % hanno una produttività inferiore all'80 %, il 30 % una produttività da 80 a 120 kg., e il 5 % danno più di 120 kg.

Ma le 2.000 piante che danno in media 14 regimi all'anno all'età di 8-10 anni accusano il 25 % di alberi produttori da 120 a 200 kg., il 55 % produttori da 80 a 120 kg., e soltanto il 20 % che danno meno di 80 kg. Dunque i 4/5 di queste piante hanno una produttività di molto superiore alla media, mentre che nei soggetti a frutto grosso i 2/3 delle piante sono dei cattivi produttori.

E anche da notare che lo spessore del guscio ha una grande importanza per la lavorazione, perchè è necessario che questo

spessore sia tale che i gusci non si frantumino sotto l'azione delle presse o delle centrifughe. Bisogna, dunque, formare dei tenera a gusci solidi.

La varietà selezionata a Yangambi, e che il Beirnaert chiama Yangambi tipo, differisce dalle alte tenera per la sua grossa mandorla, il guscio un po' più grosso, un più forte strato di polpa che dà al frutto una forma ovoide, e, infine, la forma arrotondata del nocciolo.

L'ESPORTAZIONE DI PRODOTTI DELLA PALMA DA OLIO DALL'AFRICA OCCIDENTALE NEL 1935 è stata la seguente, espressa in tonnellate. Le colonie sono raggruppate per nazionalità.

	Mandorle	Olio
Afr. Equat. Francese	10.767	4.307
Costa d'Avorio	5.825	2.284
Dahomè	61.123	23.905
Guinea Francese	11.234	315
Senegal	2.543	—
Camerun Francese	36.870	7.953
Togo Francese	13.134	4.000
Totali	141.499	42.764

Gambia	653	—
Costa d'Oro	6.325	397
Nigeria	317.741	44.841
Sierra Leone	79.267	2.938
Totali	403.986	48.176

Angola	7.000	4.000
Guinea Portoghese	10.500	600
San Thomè e Principe	3.000	600
Totali	20.500	5.200

Liberia	6.000	1.000
Congo Belga	69.996	59.280

Totali generali 636.981 256.426

Pur con oscillazioni nei vari paesi produttori le esportazioni totali sono in aumento continuo; nel 1920 furono di ton. 420.665 di mandorle e di 131.612 di olio; nel 1925, rispettivamente di 579.982 e 195.833; e nel 1930 di 550.293 e 218.525.

(Da: E. LEPLAE, *Le palmier à huile en Afrique. Son exploitation au Congo Belge et en Extrême-Orient*).

L'ESTENSIONE MONDIALE DELLE PIANTAGIONI DI COTONE NEL 1935-37 è la seguente, espressa in milioni di acri (acro = ha. 0.40468), secondo quanto ne riferisce L. B. A. n-

neaux nel suo: *Quelques données économiques sur le coton au Congo Belge*.

Stati Uniti	30,0
Indie	25,2
Cina	8,5
Brasile	6,4
U. R. S. S.	5,0
Egitto	1,8
Uganda	1,5
Argentina	1,0
Messico	0,8
Corea	0,5
Congo Belga	0,6
Turchia	0,6
A. O. F.	0,5
Sudan anglo-egiziano	0,5
Perù	0,4
Haiti	0,3
Altri paesi	3,1

Totale mondiale (stima) 86,7

Negli anni precedenti si avevano avute queste estensioni, sempre in milioni di acri: 85,7 nel 1929-30; 85,2 nel 1930-31; 81,5 nel 1931-32; 77,8 nel 1932-33; 75,7 nel 1933-34; 76,9 nel 1934-35; 79,1 nel 1935-36.

LE PREVISIONI SUL RACCOLTO DELL'OLIO NELLA CAMPAGNA 1939-40 sono in genere buone per tutti i paesi, come si può vedere dai dati seguenti, che esprimono migliaia di quintali, forniti dal N. 11, 1939 dei *Feuilles d'informations oléicoles internationales*.

	Produzione del 1938-39	Previsioni per il 1939-40
Spagna	3.200	3.700
Italia	1.805	2.800
Grecia	935	1.400
Tunisia	300	550
Portogallo	330	480
Turchia	135	400
Algeria	60	150
Francia	90	100
Siria e Libano	150	25
Marocco Francese	85	105
Palestina	77	38
Jugoslavia	61	34
Albania	12	30
Libia	28	30
Altri paesi	40	50

I RESIDUI FIBROSI DEL SORGO E L'IMPIEGO DELLA LIGNINA PER LA FABBRICAZIONE DI MATERIE PLASTICHE. — Nella utilizzazione dei residui fibrosi del sorgo per la produzione di cellulosa, la lignina va a finire quasi tutta nei liscivi di cottura; e per questo, fa presente Ippolito Sorgato in una sua nota pubblicata nel N. 10, 1939 dell'*Industria saccarifera italiana*, egli pensò

di recuperare detta lignina e di impiegarla nella fabbricazione di materie plastiche.

Prove eseguite per il ricupero della lignina dissero che questo può in pratica realizzarsi abbastanza facilmente, con una resa in lignina superiore a 15 % residuo secco, e con un tenore in metossili di circa 12 % lignina.

L'A. fa presente di avere ottenuto dai residui fibrosi del sorgo le prime polveri di stampaggio a base di lignina; dà notizie

generali su le proprietà plastiche di essa; esamina le possibilità di reazione della lignina isolata e sotto forma di composto, in particolar modo la condensazione tra carbonilo e nucleo benzolico; ed espone i risultati della ricerche sopra i derivati della lignina maggiormente attivi per le reazioni di resinificazione.

Alla lignina spettano proprietà tecnologiche assai estese e del tutto inaspettate, e specialmente alla lignina di vegetali a ciclo annuale, come è il sorgo.

NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

PROVVEDIMENTI A FAVORE DELLE COLONIE. — Il 18 corrente il Capo del Governo ha presenziato la prima riunione del Consiglio generale delle Consulte corporative dell'Africa Italiana.

In tale occasione S. E. Teruzzi, Ministro per l'Africa Italiana, ha così parlato:

Duce, questo insediamento delle Consulte ricostituite su un piano corporativo più aderente alla nuova realtà aggiunge, alla sua importanza intrinseca, la solennità che gli conferisce la Vostra ambita presenza.

Per esservi degnato di mettere il Vostro sigillo a questo inizio di un rinnovato cammino, Vi prego, Duce, di accogliere la espressione della più profonda gratitudine di quanti qui e nelle lontane terre dell'Africa nostra lavorano con fede, sulle Vostre direttive, per la grandezza imperiale di Roma.

Nella relazione al bilancio dell'Africa Italiana da me tenuta alla Camera nella seduta del 18 marzo dell'anno XVI, esaminando la disciplina delle attività economiche dell'Africa Italiana, annunciai lo studio di una organizzazione delle Consulte più aderente all'ordinamento corporativo del Regno, per rafforzare il collegamento tra l'economia della Madre Patria e quella africana anche negli istituti che le rappresentano. Io riassunsi allora l'attività svolta dalle Consulte nel loro primo periodo di vita: attività che si concretava principalmente nell'esame di una imponente mole di domande volte ad ottenere

l'autorizzazione all'esercizio di attività economiche nei territori dell'Impero.

Le Consulte, infatti, hanno fino ad oggi complessivamente esaminato 4.452 domande di autorizzazione. La disciplina delle attività economiche si presentava come un compito non semplice, in quanto era necessario frenare, con saggio criterio moderatore, i facili entusiasmi di coloro che, spesso ignari delle reali condizioni economiche e di ambiente, avrebbero potuto, se abbandonati a se stessi, creare squilibri nell'economia coloniale come in quella metropolitana.

L'impianto delle attività industriali e commerciali così disciplinato ed indirizzato anche attraverso la diretta azione dei Governi, ha sempre risposto alle effettive esigenze economiche dell'Impero e si concreta oggi nelle seguenti cifre che comprendono anche le autorizzazioni di competenza dei Governatori: 4.007 aziende industria'i, con un capitale complessivo di circa 2.700 milioni di lire, e 4.785 aziende commerciali con un capitale complessivo di oltre 1.100 milioni di lire.

Aggiungendo le aziende minori non censite e soprattutto le imprese agricole si arriva a circa cinque miliardi di capitale privato operante in Africa Orientale.

Le Consulte corporative, tuttavia, non si sono limitate al solo esame delle domande di autorizzazione, anche se questa parte delle loro attività può essere ritenuta, come si è detto, prevalente. I problemi di carattere generale esaminati nei primi tre anni sono

stati numerosi: le mozioni approvate hanno costituito direttive per lo sviluppo concreto della politica economica in parola. Questa attività è andata assumendo, negli ultimi anni, importanza sempre maggiore.

Dopo tre anni di vita: normalizzata nel suo complesso la situazione politica — delineate le caratteristiche della situazione economica — perfezionati i nuovi istituti nella loro struttura funzionale ed organizzativa — ci è parso giunto il momento per realizzare un'adeguata riforma nell'ordinamento corporativo per l'Africa Italiana.

Il nuovo ordinamento delle Consulte è innanzitutto la conseguenza della necessità più volte affermata di un più intimo collegamento dell'economia dei nostri territori africani con quelli della Madre Patria. Se è vero, infatti, che le produzioni dovranno integrarsi per raggiungere il fine unitario del potenziamento dell'economia nazionale, intesa questa come somma dell'economia metropolitana e di quella dell'Africa Italiana, appare evidente come debba essere unitaria anche la struttura dei supremi organi preposti alle loro rispettive discipline.

Pertanto, alle sei Consulte previste dal Regio decreto 1° luglio 1937-XV, divise per grandi settori economici, si sostituiscono dieci Consulte operanti per cicli produttivi, tali da poter seguire e regolare le singole produzioni in tutto il loro ciclo agricolo, industriale e commerciale. Dato il carattere dell'economia africana che, almeno nella fase attuale, non presenta una notevole differenziazione delle singole attività produttive, le dieci Consulte assumono la competenza delle ventidue Corporazioni del Regno, essendo così ripartite: tre comprendenti la produzione a ciclo completo; tre le attività industriali e quattro le attività del ramo servizi.

Il più intimo collegamento tra gli organi corporativi della Madre Patria e quelli africani viene dato innanzitutto dalla partecipazione dei Vice-presidenti delle Corporazioni alle corrispondenti Consulte corporative, partecipazione che verrà anche a far sì che, nella discussione dei problemi africani, siano sempre tenute presenti le esigenze della Madre Patria.

Una notevole innovazione il nuovo ordinamento porta nella rappresentanza delle categorie professionali: difatti mentre nel precedente ordinamento venivano chiamati a far parte della Consulta i rappresentanti delle categorie della sola Madre Patria, ora esse comprendono i diretti rappresentanti delle categorie operanti nell'Africa Italiana designati per la Libia dalle Associazioni sindacali fasciste e per l'Africa Orientale Italiana, per ora, dall'Ispettorato fascista della produzione e del lavoro.

Vaste ed essenziali sono le funzioni assegnate alle Consulte corporative, funzioni sia

di carattere consultivo che di carattere normativo. Esse vengono chiamate a dar parere sulle provvidenze in materia di lavoro, di previdenza e di assistenza sociale, mentre preparano altresì le norme per il regolamento collettivo dei rapporti economici, le tariffe per le prestazioni e per i servizi.

Le nuove Consulte elaboreranno anche i piani generali di avvaloramento per i territori dell'Africa Italiana; saranno questi piani a dare la direttiva unitaria all'economia africana per portare al grado di massima efficienza le grandi risorse dell'Impero mercè anche l'infaticabile opera dei nostri colonizzatori.

Nuovi compiti vengono, poi, assegnati al Consiglio generale delle Consulte corporative, il quale assorbe in parte la competenza del cessato Consiglio superiore coloniale, dando parere sui progetti di legge relativi a materie economiche e sociali, e assume, inoltre, la funzione di coordinatore delle attività delle singole Consulte, del Comitato corporativo della Libia e dei Consigli dell'Economia corporativa, venendo così a presentarsi come il supremo organo regolatore dell'economia africana. È compito del Consiglio generale, inoltre, di dare i pareri sulle domande di autorizzazione all'esercizio di attività economica nell'Africa Italiana. Per tale attività è prevista la costituzione di una Commissione permanente.

Il nuovo ordinamento costituisce lo strumento più idoneo per raggiungere l'obiettivo ultimo cui tendiamo: l'autarchia del complesso imperiale. Autarchia a cui l'Africa Italiana dovrà e potrà contribuire mobilitando tutte le sue forze, in armonia con le direttive da Voi, Duce, date fin dal maggio 1936-XV e da noi fin qui costantemente seguite.

L'economia africana vede dinanzi a sé, in questo settore, dei compiti importantissimi cui attendere. In primo luogo il raggiungimento dell'autosufficienza locale innanzitutto nel settore alimentare — per il quale sono già in corso di attuazione i relativi piani autarchici — ed in prosieguo di tempo, anche nel campo industriale, fin dove risulterà conveniente per le necessità di pace, ma anche e soprattutto per le evenienze di guerre.

In secondo luogo, l'apporto complementare all'economia della Madre Patria. In ottemperanza al monito da Voi impartito, che per il raggiungimento dell'autarchia i territori metropolitani e quelli dell'Impero costituiscono una unità inscindibile,

l'economia africana è infatti diretta decisamente alla produzione di quei beni che risultano deficitari nella Madre Patria (cotone, semi oleosi, metalli, ecc.).

Un terzo aspetto del nostro programma è l'espansione verso i mercati esteri, fra cui i principali mercati del vicino e lontano O-

riente, già incrementando le correnti di traffico tradizionali, sia attivandone di nuove.

Ultimo infine, ma fondamentale indirizzo della nostra azione è la colonizzazione demografica già in atto nella Quarta Sponda e che, sviluppandosi gradualmente nell'Africa Italiana, costituisce la grande meta finale in rispondenza ai postulati ideali per cui i Legionari mossero alla conquista dell'Impero.

Duce! Riandando con la mente al cammino percorso, noi possiamo oggi guardare con sicura fede all'avvenire e affermarVi che le mètte da Voi additate saranno raggiunte, perchè è in noi la certezza che ci viene dalla Vostra volontà.

Terminato il discorso, del Ministro, il Duce ha pronunziate queste parole:

La storia dei popoli che hanno capacità d'Impero ci dice che, in un primo tempo, l'Impero è una creazione spirituale, politica, militare della Madre Patria.

In un secondo, l'Impero vive e si sviluppa con mezzi forniti in massima parte dalla Madre Patria.

In un terzo tempo, l'Impero basta integralmente a sè stesso, cioè raggiunge la sua piena autosufficienza economica e militare.

In un quarto, l'Impero è capace d'integrare le risorse della Madre Patria, fornendole materie prime e ospitando nelle sue terre masse sempre più numerose di genti della metropoli.

Gli Imperi, per sicuramente tenerli, bisogna popolarli.

Di questi tempi possiamo considerare concluso il primo. Ora il compito delle nuove Consulte, che da oggi iniziano i loro lavori, è quello di accelerare, col minimo possibile di carte e di inchiostri, il corso degli altri.

Sono sicuro che ognuno di voi impugnerà, per raggiungere tale grande obiettivo, le sue forze, il suo ingegno, la sua volontà.

BIBLIOGRAFIA

LUIGI PETEANI: LA QUESTIONE LIBICA NELLA DIPLOMAZIA EUROPEA. N. IV della « Biblioteca di studi coloniali ». — Pagg. 254 in 8°. (Casa editrice del Dott. Carlo Cya. Firenze, 1939-XVII. L. 30).

Il riesame di questioni politiche è sempre utile perchè chiarisce i fatti e il loro svolgimento; e ancor più lo è quando la questione è ormai superata e sistemata, perchè il tempo viene a determinare il conveniente punto di vista prospettico e a dare quella saggia pacatezza necessaria ad una spassionata narrazione.

È questo il caso del presente volume che ha per oggetto la questione libica, e dal quale emerge come, in mezzo alle tante e ripetute difficoltà, e pur talvolta ad incertezze, l'opera della diplomazia italiana sia stata abile e previdente.

Anche prima dell'unificazione del Regno il problema della posizione mediterranea del-

l'Italia si era imposto alla considerazione dei nostri statisti, primo il Cavour; e ciò mostra come la questione libica abbia la sua origine da una esigenza di politica mediterranea, e come, per conseguenza, la sua storia debba, inevitabilmente, innestarsi alle vicende ed all'evoluzione della politica estera dell'Italia; politica che, per la questione in parola, ebbe il suo coronamento nel 1902, anno che è preso a termine della presente narrazione.

La quale, basandosi principalmente su i documenti diplomatici pubblicati dalla Russia, dalla Francia, dall'Austria, e dall'Inghilterra, e su la bibliografia ora esistente, segue le vicissitudini della questione da prima del Congresso di Berlino, poi durante questo, durante le trattative per la stipulazione della Triplice alleanza e i suoi rinnovamenti, i dissidi e poi le intese con la Francia e l'Inghilterra. Vicissitudini che mettono bene in luce gli atteggiamenti delle Potenze europee verso

l'Italia e l'atteggiamento e il lavoro dei nostri uomini di Governo, che portò, come si è accennato, al nuovo sistema politico del 1902 per il quale l'Italia poteva guardare con fiducia l'avvenire per ciò che si riferiva alla posizione che le spettava nel Mediterraneo, giacchè era riuscita ad assicurarsi per la sua impresa libica il consenso, per quanto non identico, di tutte le altre Potenze.

Il lavoro è ben condotto, e se alcuni punti della questione, più che altre sfumature, non sono completamente chiariti è da imputarsi alle lacune esistenti nei documenti fino ad ora pubblicati. Esso fa desiderare che la promessa dell'A. di continuarla sia presto mantenuta.

E presentato da Santi Nava.

ITALO NERI: LA QUESTIONE DEL NILO. — Pagg. 221 in 8°. (Edizioni italiane. Roma, 1939-XVII. L. 16).

Se nell'antichità il Nilo fu venerato come un nume, è comprensibile, dipendendo da esso la vita di una intera regione; e se nello svolgersi dei tempi ha dato luogo a controversie, liti, sopraffazioni è più comprensibile ancora, perchè la regione da lui alimentata si è andata sviluppando e, quasi, è venuta ad avere più di prima bisogno delle sue acque.

Le lotte, e non sempre soltanto diplomatiche, svoltesi per le sue acque dall'antichità ad oggi sono riportate con competenza dal Neri, il quale spesso deve ampliare la trattazione, perchè come tutte le questioni politiche, anche questa non ha dei margini netti e si incastra in altre.

Tralasciando i tempi più antichi si vede, e nel libro è resa bene, l'azione inglese costante, persistente, per assicurarsi prima la neutralità idraulica dei protettori dell'altopiano etiopico (leggi Italia) e poi le disponibilità delle riserve idriche versantesi nel Nilo, dopo avere a Fasciada allontanata la Francia dalla via dell'alto Nilo.

E anche dopo la guerra è sempre l'Inghilterra l'attore principale, direttamente o indirettamente, per esempio con la creazione dell'« Abyssinian Corporation », fino a che il suo predominio nel bacino del Nilo deve decadere a profitto dell'Italia in conseguenza della conquista da parte di questa dell'Impero Etiopico.

Nonostante ciò, il problema è sempre di particolare importanza, e questo libro, presentato da Alessandro Lessona, è molto utile per la conoscenza di tutti i suoi particolari.

H. S. JENNINGS: EREDITÀ BIOLOGICA E NATURA UMANA. A cura del Prof. PAOLO EURIQUES della R. Università di Padova e dei suoi Assistenti. — Pagg. 328 in 8°. (A. Mondadori. Milano. L. 20).

Il Prof. Euriques e i suoi Allievi, dopo la tragica scomparsa di lui, hanno preparata

questa edizione italiana del lavoro dell'eminento biologo Herbert Spencer Jennings adattandola non ad un pubblico ristretto di pochi iniziati ma di molti profani di biologia desiderosi di conoscere gli allettanti problemi dell'eredità.

Nel complesso il volume è un riassunto, un riepilogo del lavoro fatto fino ad oggi in questo campo, che cita i diversi sperimentatori e studiosi, espone le varie teorie, sempre in modo prudente ed obbiettivo, e dà modo a chi voglia approfondire le questioni di risalire alle fonti originarie.

Il meccanismo, diremo così, dell'ereditarietà è esposto nei suoi particolari, cominciando dai genidi e dai cromosomi, e nella sua funzionalità, considerata questa in sè e in relazione all'ambiente. Ed è proprio la parte culminante del lavoro quella che considera se certe attitudini, atteggiamenti, azioni, ecc. sono in diretta, effettiva ed unica funzione dei genidi, o pure dell'ambiente, o pure degli uni e dell'altro. Problema nel quale devesi procedere con molta cautela, e l'A. lo fa.

Altro punto importante è la ereditarietà in relazione al miglioramento della razza umana, e l'A. ne vaglia le teorie contrapposte, gli errori, le eccessive pretese dell'eugenetica, per concludere che nell'uomo la monogamia è la forma più alta della convivenza familiare.

Anche l'incrocio fra le razze umane è esaminato, come pure sono presi in esame la individualità considerata biologicamente, e i mutamenti nella costituzione ereditaria.

Come si è detto, l'A. procede sempre con ogni prudenza; e deve esser così, perchè alle domande categoriche la natura rifiuta sempre una risposta precisa.

VINCENZO RIVERA: PROSPETTIVE DI COLONIZZAZIONE DELL'AFRICA ORIENTALE ITALIANA. — Pagg. 126 in 8° con 3 diagrammi nel testo e 9 cartine a colori fuori testo. (Edizione della « Rassegna economica della Africa Italiana ». Roma, 1939-XVII. L. 16).

Sono riuniti nel volume tre scritti già apparsi nella « Rassegna economica dell'Africa Italiana » e che studiano le basi agronomiche, scientifiche e tecniche, ed economiche della colonizzazione dell'Africa Orientale Italiana.

PROF. DOTT. ITALO COSMO: COME SI RICONOSCONO I PRINCIPALI VITIGNI PORTINNESTI. — Pagg. 47 in 8° con 11 figure nel testo. (RR. Officine grafiche S. A. Longo e Zoppelli. Treviso, 1939-XVII. L. 3).

L'opuscolo è pubblicato a cura del Settore della Viticoltura della Federazione nazionale dei Consorzi provinciali tra i Produttori dell'Agricoltura, e nella sua prima parte dà cenni di ampelografia generale, indispensabili per l'interpretazione delle caratteristiche morfologiche esposte nella parte speciale.

Questa contiene in forma sintetica e tabellare le più sicure ed evidenti differenziazioni morfologiche dei 29 portainnesti considerati, ossia una scelta di quelle particolari caratteristiche del germoglio, del fiore e della foglia che meglio si prestano per riconoscere un portainnesto da un altro, fra quelli oggi più comunemente usati.

L'AZIONE COLONIALE. — N. 3 bis, 1940-XVIII. Roma.

È questo un numero speciale, pubblicato il 18 gennaio 1940-XVIII in occasione dell'insediamento delle Consulte corporative coloniali, interamente dedicato alla illustrazione dei due tipici prodotti autarchici della Libia: l'afra e lo sparto.

È stampato su carta fabbricata con cellulosa di alfa libica.

ALMANACCO AGRARIO ITALIANO. VOLUME III PER L'ANNO 1940-XVIII. — Pagg. 603 in 8° con numerose illustrazioni. (Casa editrice Marzocco, Firenze. L. 10).

Diretto, come i precedenti, da S. E. Arturo Maresca'chi, questo almanacco è consigliabile a tutti gli agricoltori.

Ha il carattere di una piccola enciclopedia agricola, ove i problemi più moderni e più interessanti sono studiati e illustrati da competenti; in modo che ogni agricoltore può trovarvi quei consigli e quelle norme di cui può abbisognare nella pratica quotidiana.

L'ALMANACCO DEGLI AGRICOLTORI, 1940. — Pagg. 192 in 16° con illustrazioni nel testo. (Editrice « La Rivista agricola ». Roma, 1940-XVIII. L. 5).

È il 24° della serie, e, come il consueto, il volumetto contiene una interessante raccolta di articoli originali, informazioni, consigli, ricette, ecc. utili agli agricoltori.

C. T. WHITE: PRINCIPLES OF BOTANY FOR QUEENSLAND FARMERS. — Pagg. I-232 in 8°. (Department of Agriculture and Stock, Queensland. s.i.p.).

Il titolo dice già di che si tratta. Vi è solo da aggiungere che, scritto appositamente per i tecnici e gli agricoltori del Queensland, risponde bene allo scopo mantenendosi in quel giusto tono adatto a persone che già hanno conoscenze di botanica.

Ha pure un interessante capitolo su la flora australiana.

E. LEPLAE: LE PALMIER À HUILE EN AFRIQUE. SON EXPLOITATION AU CONGO BELGE ET EN EXTRÊME-ORIENT. Tomo VII, fasc. 3 delle « Mémoires » dell'« Institut royal colonial belge ». — Pagg. 108 in 8° con 18 illustrazioni fuori testo. (Librairie Falk fils. Brussels, 1939. s.i.p.).

Se la utilizzazione commerciale dell'olio delle mandorle della palma *Elaeis* è relativamente vecchia, essendo cominciata più di un secolo addietro su le rive del Golfo di Guinea, la coltura in piantagioni regolari è molto recente, risalendo soltanto al 1911, quando un piantatore belga, Adrien Hallet, la iniziò a Sumatra e in Malesia.

Tutto quanto si riferisce a tale coltura il Prof. Leplae espone nella presente monografia che può dirsi la storia dell'industria dell'*Elaeis*, e che incomincia con una introduzione storica e con notizie di indole generale su l'origine dei palmeti naturali, su le piantagioni regolari, le varietà, gli usi dei prodotti.

Nei capitoli seguenti è esposto lo sviluppo delle piantagioni successivamente in Africa nel periodo anteriore al 1910-14, in Estremo Oriente, nuovamente in Africa dal 1920 al 1936, e ancora in Estremo Oriente dal 1920 al 1935.

Oltre a questo l'A. esamina a fondo la questione della fabbricazione dell'olio e degli apparecchi meccanici usati, e quella della selezione, riferendosi per quest'ultima a ciò che è stato e si fa nel Congo Belga e cioè: ricerche di varietà per selezione e per incrocio.

Un ultimo capitolo tratta dei perfezionamenti da introdursi in Africa nella coltura e nella utilizzazione dell'*Elaeis* sia per quanto riguarda i metodi indigeni sia per le piantagioni regolari.

In tutta l'esposizione sono intercalate notizie su la coltura, dati e statistiche su le produzioni e il commercio, note ed opinioni di tecnici esperti; in modo che il libro, per tutto il suo insieme risulta di un interesse e di una utilità notevoli.

J. VELLARD: UNE CIVILISATION DU MIEL. LES INDIENS GUAYAKIS DU PARAGUAY. — Pagg. 189 in 8° con 24 tavole fuori testo. (Librairie Gallimard, Parigi, 1939, s.i.p.).

I Guayaki sono gli ultimi rappresentanti di una razza che si sta estinguendo, viventi nel Paraguay nelle parti più selvagge della Cordigliera di Caaguazù, spartiacque tra gli affluenti del Rio Paraná e quelli del Rio Paraguay, regione conosciuta col nome di « ultimo deserto del Paraguay ».

Pur vivendo a meno di cinquanta chilometri da Villa Rica, la seconda città del Paraguay, sono in uno stato del tutto primitivo. Si spostano continuamente nella foresta in piccoli gruppi, non hanno base fissa né risorsa fissa; di cultura materiale povera e strettamente utilitaria e di vita spirituale limitatissima, hanno un limitatissimo linguaggio; vanno completamente nudi, hanno pochi e rudimentali attrezzi casalinghi e per armi archi e frecce di legno, non conoscono l'agricoltura; in continua lotta con la foresta vi campano, più che cacciando, raccogliendo prodotti silve-

stri, principalmente miele e cera, e che costituiscono quasi esclusivamente la base della loro esistenza.

Il Villard, che ha vissuto nel Paraguay circa due anni, incaricatovi di una missione di studio dal Ministero francese dell'Educazione nazionale e dal parigino Museum, come lo era stato di altre in altre regioni, descrive minutamente la vita dei Guayaki, e ne studia ogni loro manifestazione.

Il libro, vivo e fresco e contemporaneamente a carattere scientifico, ci mette a contatto con questi poveri esseri erranti e spauriti, assediati dalla civiltà che avanza e incapaci ad assimilarla.

Fa parte della collezione « Géographie humaine ».

M. LECOMTE: RECHERCHES SUR LE COTONNIER DANS LES RÉGIONS DE SAVANE DE L'UELE. N. 20 della « Série technique » delle « Publications de l'Institut national pour l'étude agronomique du Congo Belge ». — Pagg. 34 in 8° con 4 figure nel testo e 8 illustrazioni fuori testo. (Imprimerie J. Duculot. Gembloux, 1938. Fr. 12).

Rende conto di esperienze fatte alla Stazione di Tukpwo circa il confronto di alcune linee, le distanze, il tempo della semina, i metodi colturali, l'orientamento dei filari, le colture intercalari di arachidi; riporta alcuni dati biometrici ricavati durante lo svolgimento di esse.

R. WILBAUX: RECHERCHES SUR LA PRÉPARATION DU CAFÉ PAR VOIE HUMIDE. N. 21 della « Série technique » delle « Publications de l'Institut national pour l'étude agronomique du Congo Belge ». — Pagg. 45 in 8° con 4 disegni nel testo e 8 figure fuori testo. (Imprimerie J. Duculot. Gembloux, 1938. Fr. 15).

Questo studio, risultato di ricerche fatte a Lula, sia in laboratorio sia in officina, fa seguito a quello su ricerche preliminari di cui demmo cenno nel fascicolo 3° dell'annata 1938.

In complesso, le prove fatte non permettono di consigliare la fermentazione per via umida piuttosto che quella per via secca. Invece, ai fini dei risultati ultimi, fanno sconsigliare l'uso di frutti non ben maturi.

L. BANNEUX: QUELQUES DONNÉES ÉCONOMIQUES SUR LE COTON AU CONGO BELGE. N. 22 della « Série technique » delle « Publications de l'Institut national pour l'étude agronomique du Congo Belge ». — Pagg. 46 in 8° (Imprimerie J. Duculot. Gembloux, 1938. Fr. 14).

In questo suo opuscolo, contenente molti dati interessanti, l'A. parte dal Decreto del 1°

agosto 1921, che è la base giuridica su cui poggia la coltura del cotone nel Congo Belga, e considera tutto l'ingranaggio economico della coltura medesima, dicendone la sua importanza per la colonia e per il Belgio.

R. L. STEYAERT: LA SÉLECTION DU COTONNIER POUR LA RÉSTANCE AUX STIGMATOMICOSES. N. 16 della « Série scientifique » delle « Publications de l'Institut national pour l'étude agronomique du Congo Belge ». — Pagg. 29 in 8° con 8 figure nel testo. (Imprimerie J. Duculot. Gembloux, 1939. Fr. 9).

La stigmatomiosi, malattia complessa del cotone nella quale intervengono diverse crittogame, e principalmente *Nematospora coryli* Peg. e *Ashbya gossypii* (A. et N.) Guill. e diversi emittenti vettori, è un'affezione che agisce subdolamente, per assenza di sintomi esteriori; e il solo mezzo di azione che si presenti efficace è la selezione di linee o di varietà resistenti.

L'A. dà conto di lavori da lui compiuti in questo senso, inoculando artificialmente la malattia, nelle capsule tolte dalle piante, ed i cui risultati sono molto promettenti.

G. GILBERT: OBSERVATIONS PRELIMINAIRES SUR LA MORPHOLOGIE DES PLANTULES FORESTIÈRES AU CONGO BELGE. N. 17 della « Série scientifique » delle « Publications de l'Institut national pour l'étude agronomique du Congo Belge ». — Pagg. 28 in 8° con 7 figure nel testo. (Imprimerie J. Duculot. Gembloux, 1939. Fr. 10).

Lo scopo pratico di questo contributo alla dendrologia congolese è la identificazione delle giovani plantule e dei semi sul terreno.

Sotto forma di tavola, l'A. raggruppa i caratteri salienti di 73 plantule forestali indigene fino ad ora studiate, intercalate con 19 specie esotiche, messe nella lista a titolo comparativo.

L'elenco è preceduto da cenni sommari su i caratteri considerati.

OSKAR SCHMIEDER, HERBERT WILHELMY: DIE FASCHISTISCHE KOLONISATION IN NORDAFRIKA. — Pagg. VIII-204 in 8° con 60 tra cartine e illustrazioni nel testo ed 1 carta ed 1 illustrazione fuori testo. (Verlag von Quelle und Meyer. Lipsia, 1939. R.M. 6,80).

I Proff. Schmieder e Wilhelmy dell'Università di Kiel fecero nel 1938 un viaggio, il primo in Tripolitania ed il secondo in Cirenaica durante il quale raccolsero impressioni e notizie che ora, qui riunite, costituiscono il presente studio che delinea gli aspetti ed i risultati più salienti della colonizzazione fascista in Libia.

La quale non è considerata astrattamente, a sè, ma inquadrata nell'ambiente storico, geo-

grafico e politico della Libia, e messa in relazioni alle necessità vitali italiane, in modo da caratterizzarne l'essenza e lo spirito che l'anima.

Gli undici capitoli nei quali il volume è diviso riassumono prima gli avvenimenti storici fin dalla più lontana antichità e gli aspetti fisici, climatici e demografici del paese, non trascurando nemmeno la parte archeologica, per addentrarsi poi nell'esame della colonizzazione.

Di questa gli AA. analizzano ogni fase, dalla occupazione della Colonia alla immissione dei Ventimila, descrivendo i principali esperimenti agricoli, rammentando la legislazione, ed estendendosi particolarmente su la colonizzazione demografica intensiva, della quale sono esposti i principi informativi ed illustrati tutti gli aspetti e le realizzazioni.

E anche la politica indigena è studiata: viene ben messo in rilievo l'interessamento italiano per le popolazioni native, il valore della politica islamica, l'attaccamento degli indigeni al Governo Italiano.

Insomma, niente è trascurato per mettere nel suo giusto valore l'opera italiana, sia nel campo della colonizzazione, e dimostrando che i risultati di questa smentiscono le opinioni contrarie alla colonizzazione diretta dallo Stato, sia nel campo più squisitamente politico; opera talmente proficua da permettere la trasformazione della Libia da colonia a provincia del Regno.

Dati copiosi, ben fatte e significative cartine, ben scelte illustrazioni integrano il testo di questo serio lavoro, del quale dobbiamo esser grati agli Autori.

ATTI DEL R. ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

— Il 19 dicembre u. s., nei locali dell'Istituto, si è riunito il Comitato amministrativo per discutere il seguente

Ordine del giorno:

- 1°) Ratifica di deliberazioni.
- 2°) Criteri di applicazione del R. Decreto-legge 27 luglio 1938-XVI, n. 2205 relativo all'ordinamento del R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana.
- 3°) Varie.

— Il 9 corrente hanno avuto inizio le lezioni del Corso superiore di Agricoltura coloniale per Laureati in Agraria.

— La *Bibliografia italiana*, rassegna delle pubblicazioni periodiche e non periodiche di carattere scientifico e tecnico edita dal Consiglio nazionale delle Ricerche, ha segnalato il seguente articolo pubblicato in questa Rivista.

Giorgio Falorsi: *L'Istituto Agricolo Coloniale Italiano*.

VARIE

— La Facoltà di Agraria della R. Università di Napoli ha istituito dei *Corsi culturali in tabacchicoltura*, della durata di un anno, ai quali possono accedere i Laureati in Scienze agrarie od in Ingegneria. Vi si può iscrivere in qualità di uditori anche chi non possiede i titoli di studio sopra indicati. Il primo corso ha avuto inizio in questo mese.

— In Provincia di Chieti, su la nazionale Tiburtina-Valeria, presto entrerà in produzione un nuovo grande stabilimento per la fabbricazione della cellulosa dalla paglia. La materia prima disponibile, che si va accumulando

nei magazzini, si aggira già su i 150.000 quintali, dai quali potranno ricavarsi circa 15.000 q.li di cellulosa.

— Pare che negli Stati Uniti le ricerche per la *utilizzazione delle proteine dei bacelli della soia per la produzione di lana sintetica* sieno molto avanzate. La lana così prodotta sembra non essere attaccata dalle tarme, avere buone qualità isolanti e poter esser tinta con gli stessi colori che per la lana naturale. Il suo costo sarebbe più basso di quello della lana naturale.